

*Dr. Károly*

**ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE AGRIENSIS**  
**NOVA SERIES TOM XII.**

**AZ**  
**EGRI HO SI MINH**  
**TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA**  
**TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI**  
**XII.**

**EGER, HUNGARIA**  
**1974**







AZ EGRI HO SI MINH  
TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA  
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI  
XII.







**ACTA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE AGRIENSIS**  
**NOVA SERIES TOM XII.**

**AZ**  
**EGRI HO SI MINH**  
**TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLA**  
**TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI**  
**XII.**

**EGER, HUNGARIA**  
**1974**



A szerkesztő bizottság:

DR. BAKOS JÓZSEF, DR. BIHARI JÓZSEF, BLASKÓ JÁNOS,  
FRIEDRICHNÉ DR. KOVÁCS IRÉN, DR. KÖVES JÓZSEF, DR. MÁTRAI TIBOR,  
DR. NAGY SÁNDOR, DR. NAGY JÓZSEF, DR. PÓCS TAMÁS,  
SEMPERGER TIBOR

Szerkesztő — Redigit:

DR. KÖVES JÓZSEF

Felelős kiadó:

DR. SZÜCS LÁSZLÓ

**I.**  
**TANULMÁNYOK**  
**AZ OKTATÁS ÉS NEVELÉS KÉRDÉSEIRŐL**





## A KÖZNAPI TUDAT VIZSGÁLATÁNAK FONTOSABB FILOZÓFIAI ELŐZMÉNYEI

DR. TÓTH VILMOS

(Közlésre érkezett: 1973. december 8.)

Ha csak fő vonalaiban is végigkísérjük a filozófiai gondolkodás fejlődését, a filozófia alapkérdésére adott válaszon belül csaknem minden gondolkodónál találunk valamiféle utalást a köznapi gondolkodásra, sok esetben szembeállítva a teoretikus gondolkodással, máskor összekapcsolva a vallási tudattal.

A fogalomhasználat ugyanakkor nagy eltéréseket mutat nemcsak fejlődési szakaszok vagy filozófiai irányzatok szerint, hanem egy időben egy irányzathoz tartozó gondolkodók között is.

Találkozunk — többek között — köznapi tudat, „naiv tudat”, „józan ész”, „primitív tudat”, „népi tudat”, „közönséges tudat” vagy gondolkodás megnevezésekkel. E terminológiák gyakran azonos tartalmat fednek, sokszor azonban tartalmuk, s különösképpen értékelésük igen nagy különbséget mutat, lebecsülésétől „felmagasztalásáig”. Megközelítésének s szerepének megítélésében pedig mindig észlelhető a különbség a materialista és idealista filozófusok között. Bár Gramsci azon véleménye, miszerint a köznapi gondolkodás mindig akkor kerül a figyelem középpontjába, mikor a tömegek aktivitására építenek kissé túlzott, hiszen a passzivitásra ösztönzésben (középkor) szintén jelentős szereppel bír, mégis kimutatható, hogy a progresszív történelmi fejlődési szakaszokban nő a jelentősége. Vizsgálata s formálása különösen nagy szerepet kap a munkásosztálynak a szocializmusért vívott harcában, a társadalmi viszonyok megváltoztatása mellett az emberek gondolkodásának átalakításában.

A jelentős filozófusok többsége gazdagította a köznapi tudatra vonatkozó ismereteinket, mégis kiemelten kell kezelnünk a marxizmus klasszikusainak idevonatkozó gondolatait, s általában a marxista filozófia eddigi eredményeit.

A következőkben Hegel, Marx, Engels, Lenin, Gramsci és Lukács György a köznapi tudatra vonatkozó lényegesebb gondolatainak ismertetésére kerül sor — a teljesség igénye nélkül. A dolgozat főként azon gondolataikkal foglalkozik, melyek megalapozták, illetve továbbfejlesztették a köznapi tudat elméletét.

A klasszikusok irányadó, elvi jelentőségű nézeteinek tárgyalása előtt szükséges röviden Hegel néhány idevonatkozó gondolatára, megállapítására utalni. Egyrészt azért, mert a marxizmus megjelenése előtt az ő mun-

kássága jelenti a polgári filozófia csúcsát, másrészt mert a társadalmi tudatra vonatkozó marxista alapvetés is a Hegel-kritikából indul ki.

Hegel e témával foglalkozó művében — A szellem fenomenológiájában — a szellem, illetve a tudomány és filozófia (mármint a hegeli filozófia) mindenhatóságát vallja. Marx szavaival: „... igazi vallásos létezőm vallásfilozófiai létezőm, igazi politikai létezőm jogfilozófiai létezőm, igazi természeti létezőm a természetfilozófiai létező, igazi művészeti létezőm a művészetfilozófiai létező, igazi emberi létezőm a filozófiai létező.” [1]. Ebből is következik, hogy a „józan ész” vagy a „közönséges emberi értelem”, melyre a „tudatlanság, forma- és ízlésnélküli nyersség” [2] jellemző, valamilyen alacsonyabb rendű, megvetendő, az emberhez méltatlan gondolkodásmód. A tudomány védelmében támadja azt a gondolkodásmódot, mely „A józan ész nyugodtabb medrében folyva tovább a természetes bölcselkedés útszéli igazságát adja elő” [3]. Azok ellen ír, akik „Afféle végső igazságok létrehozásának fáradságát rég elengedhették maguknak; mert rég megtalálhatók ezek a katekizmusban, a nép közmondásaiban stb.” [4].

Kitűnik, hogy szorosan összekapcsolja, hasonló értelműnek tekinti, s veszélyesnek tartja „az isteninek közvetlen kinyilatkoztatását és a józan ész” [5] ; a vallási dogmákat és a „közönséges emberi értelmet”.

Amikor a „józan ész” ellen hadakozik, egyúttal a meghaladott filozófiai gondolatokat, illetve képviselőiket is beleérti: „A közönséges nép általában az, amelynek bölcsessége jut kifejezésre a régiek kórusában.” [6]. Mindezeket azért ítéli el, mert Hegel szerint gátolják a tudomány fejlődését, ugyanakkor gyakran a tudományosság rangjára pályáznak. A hittel szembe is a tudományt állítja, amely a „józan ész” mellett a „papok zseni önhittségét” is hivatott legyőzni, mert „Igaz gondolatokra és tudományos belátásra csak a fogalom munkájában lehet szert tenni.” [7] Ebben az értelemben tudományos és igaz ismeretek fedik egymást, s a vallási dogmák és a „józan ész” produktumai egyaránt hamisak. Idézett művének későbbi részében [8] ezzel szemben arról ír, hogy bár a „józan ész” nem képes kimondani az igazságot, tudnia kell azt, azaz bizonyos igazságtartalommal mégis rendelkezik, csak a „fogalom munkájának” hiánya megakadályozza kimondását, egyúttal meghagyva ezt a tudomány számára. E mellett szerinte is kimutatható az igazság és annak ellentéte ugyanazon tudaton belül, azaz a köznapi tudat vagy „józan ész” ellentmondásos jellege, heterogén volta. Dialektikus gondolkodói érzékenységgel ismeri fel a köznapi gondolkodás metafizikus vonásait, melynek megállapításai: „ez így és így van” a „művelt szellem” elleni jelszava a „józan észnek”, mely szofisztikusnak tekint minden ettől eltérő további okoskodást [9].

Felismeri az érzelem szerepét, a köznapi tudat érzelmi telítettségét, mint negatív vonást, mely szerinte az állathoz hasonlóan csak „az érzelemben és csak ezáltal tud megnyilatkozni” [10].

Hegel köznapi tudat-értelmezésénél lényeges hiány — ahogy Grusin kimutatta [11] —, hogy figyelmen kívül hagyja annak társadalmi természetét, lét általi meghatározottságát, változó funkcióját, márpedig enélkül sem determinánsainak, sem tartalmi változásainak, funkcióinak alakulását



nem lehet értelmezni, sem a tudomány szerepét, lehetőségeit felismerni a köznapi tudat formálásában.

Marx és Engels köznapi tudatra vonatkozó nézetei szorosan kapcsolódnak a filozófia, s szorosabban a társadalomfilozófia alapkérdésére adott dialektikus materialista válaszhoz.

Hegel-kritikájukban már megfogalmazódik az új értelmezés alapja, a hegeli abszolút szellem fejlődésének cáfolataként: „... a történelemnek ez a világtörténelemmé átváltozása nem az öntudatnak, világszellemnek, vagy más valamilyen metafizikai kísértetnek merőben elvont tette, hanem teljesen anyagi, empirikusan kimutatható tett, olyan tett, amelyre minden egyén, ahogy jár és kel, eszik, iszik és öltözik, bizonyítékokat nyújt” [12]. Ebből következően: „A tudat (Bewusstsein) sohasem lehet más, mint a tudatos lét (bewusstes Sein), az emberek léte pedig az ő tényleges életfolyamatuk”, vagy másként fogalmazva „Nem a tudat határozza meg az életet, hanem az élet határozza meg a tudatot” [13]. S nem is csak általában a társadalom léte határozza meg a társadalom tudatát, hanem mindig az adott konkrét társadalom gazdasági, s az erre épülő politikai-hatalmi és szellemi viszonyai: „Az uralkodó osztály gondolatai minden korszakban az uralkodó gondolatok, vagyis az az osztály, amely a társadalom uralkodó anyagi hatalma, az egyszersmind uralkodó szellemi hatalma is” [14].

E gondolatok is bizonyítják, hogy „Csak a marxizmus törekedett... tudatosan olyan megközelítésre, melyben a mindennapiság mint explicite történetfilozófiai kategória, nevezetesen mint a különböző társadalmi tudatformák kialakulásának és differenciálódásának történeti és logikai kiindulópontja szerepel” [15].

Csak a marxizmus volt képes tudományosan értelmezni a mindennapi élet és mindennapi tudat viszonyát, csak az tudja kimutatni a köznapi és elméleti tudat dialektikus kapcsolatát, s mint történelmileg változó, de mindig meghatározott s jelentős, társadalmi szereppel bíró ténnyet vizsgálni, elemezni.

A köznapi tudat e megközelítés alapján az emberek tömegeinek történelmileg és társadalmilag meghatározott, mindennapos gyakorlati életviteléből eredő úgynevezett „közönséges tudata”. Engels a „közönséges tudat” és teoretikus tudat viszonyát részben Hegellel összhangban értelmezi, felismerve a kettő tükrözési szint és tükrözési mód szerinti különbségét, hogy „a fogalmakkal való bánás művészete nem veleszületett és nem is a közönséges, köznapi tudatban megadott képesség” [16], s „A józan ész bármily nagy legény is négy fal övezte hétköznapi birodalmában, egészen csodálatos kalandokba keveredik, mihelyt kimerészkedik a kutatás világába” [17].

Marx és Engels Hegelhez hasonlóan felismeri a metafizikus gondolkodás és a „józan ész” közös vonásait, a klasszikusok azonban főként azt tartják veszélyesnek, hogy ez a gondolkodásmód elterjedt a „tudomány és a munkásosztály köztudatában” is [18], ugyanakkor felismerik, hogy ez a szemléletmód több területen — a filozófián kívül — létjogosult.

Lukács György Az esztétikum sajátossága című könyvének Marxtól eredő mottója: „Nem tudják, de teszik” arra enged következtetni, hogy

Lenin értelmezéséhez hasonlóan már Marx is felismeri az ösztönösség sajátos jellegét a köznapi tudatban, mely ezen értelmezésben elsősorban nem a tudatosság hiányát jelenti, hanem annak alacsony fokát, a tudatosság kezdetét.

Marx és Engels műveiben a „józan ész” és a „közönséges tudat” terminológiák mellett megjelennek a „népi tudat”, népi fantázia” kifejezések is, amelyek — mint később kitűnik — pozitív értékelést takarnak. Gramsci Marxra hivatkozva fogalmazza meg, hogy „egy népi meggyőződésnek gyakran anyagi erő jellegű energiája van” [19].

Marx különösen értékesnek tartja a „népi fantázia” produktumait: „A görög művészet előfeltételezi a görög mitológiát, vagyis azt, hogy magát a természetet és a társadalmi formákat nem-tudatos művészi módon már feldolgozta a népi fantázia” [20], s ezáltal alapja s feltétele is a művészet fejlődésének. Ugyanakkor a hagyományok, népi hiedelmek szilárd-sága gyakran éppen a tudati fejlődés akadálya, mivel „... az előző nemzedékek hagyományai lidércnyomásként nehezeden az élők értelmére” [21].

Marx és Engels a mindennapi megismerés sajátosságaiként kimutatják, hogy az megmarad a jelenség szintjén, csak a külső összefüggéseket tudja kimutatni, empirikus jellegű, azaz nem képes behatolni a törvényszerűségek világába. Náluk is találunk olyan gondolatot, melyet majd Gramsci és Lukács György részletesen elemez, hogy a vallás és a köznapi tudat sok rokonvonást mutat. Marx szerint a vallás kiküszöbölése a köznapi tudatból azért is igen nehéz, mert a köznapi tudat empirikus jellege akadályozza a lényeges összefüggések felismerését. Emiatt is „A teremtés a népi tudatból nagyon nehezen kiszorítható képzet. A természetnek és az embernek önmaga általi léte felfoghatatlan számára, mert ellentmond a gyakorlati élet összes kézzelfoghatóságának” [22].

Marx és Engels elmélete megteremtette a köznapi tudat marxista értelmezésének alapjait. Az utánuk következő marxista gondolkodók az ő elvi jelentőségű megállapításaikból indultak és indulnak ki, miközben gazdagítják, egyre sokrétűbben bontják ki ennek tartalmi vonatkozásait, szerkezeti sajátosságait, társadalomban betöltött szerepét.

Leninnek a társadalmi tudattal, ezen belül a köznapi tudattal kapcsolatos gondolatait és álláspontját jól jellemezhetjük Marx „Feuerbach téziseinek” egyikével: „A filozófusok a világot csak különbözőképpen értelmezték, a feladat az, hogy megváltoztassuk” [23]. Filozófiai vizsgálódásai szorosan kapcsolódnak a szocializmusért folytatott politikai harc-hoz. Mivel e harc a tudatosság magas fokán álló forradalmárokat igényel, kiemelkedő szerepet kap nála az ösztönösség-tudatosság viszonyának elemzése, többek között a Mi a teendő? című művében. Hermann István szerint [24] Lenin e kérdést nem mint filozófus veti fel. Az eredmény szempontjából azonban ez teljesen mellékes, mivel erre vonatkozó gondolatai a filozófiát is gazdagították. A gyakorlati politikai feladatok miatt foglalkozik e problémával, de ráérez arra, ami filozófiailag is lényeges, ugyanis az ösztönösség-tudatosság nemcsak a munkásmozgalomban vált centrális kérdéssé, hanem a kor polgári filozófiájában is.

Az ösztönösséget Lenin nem egysíkúan értelmezi, kimutatva, hogy nem azonos jellegű, illetve értelmű dolog az ösztönösség meghatározó szerepét elfogadva magára hagyni a tömegeket, illetve ösztönösen megérteni valamit. Szerinte „A spontán elem lényegében nem más, mint a tudatosság kezdeti formája” [25], amelyben a megértés helyett a megérzés játsza a meghatározó szerepet, s ennek alapján a köznapi tudat érzelmi telítettsége nem negatív jelleget hordoz, hanem lehetővé teszi a proletariátus számára a marxizmus befogadását. Emiatt viszont gazdagítani, formálni, fejleszteni kell a proletariátus tudatát, mert bár Lenin egyértelműen az emberek életviszonyainak elsődlegességét vallja, tudatukkal szemben, azt is látja — egyetértve Kautskyval —, hogy a proletariátust helyzetének és feladatának tudatára kell ébreszteni, mert tudata nem következik spontánul helyzetéből és helyzetének változásából, azaz nem következik automatikusan az osztályharcból [26]. Ezért „Minél erősebb a tömegek spontán fellendülése, minél szélesebbé válik a mozgalom, annál gyorsabban, hasonlíthatatlanul gyorsabban fokozódik a tudatosság szükségessége, az ... elméleti, politikai és szervező munkában egyaránt” [27]. A tudatosság fokozása pedig az elméletnek a proletariátus tudatába történő bevitelével valósulhat meg, s hogy ez lehetséges, hogy ennek feltételei a proletariátus tudatában adóttak, azzal is igazolható, hogy „Ha a munkásoknak nem volna elméleti érzékük, ez a tudományos szocializmus sohasem vált volna annyira vérükké, mint ahogyan ez bekövetkezett” [28]. A proletariátus köznapi tudata legalább is adott szintű köznapi tudata — mely elég volt a géprombolásokhoz, spontán eredetű gazdasági sztrájkokhoz, nem elegendő történelmi hivatásának betöltéséhez, viszont a feladatok megvalósításához nélkülözhetetlen ennek formálása s felhasználása.

Lenin felismeri, hogy „A köznapi tudat, kifejezve a tömegek elégedetlenségét helyzetük iránt, előkészíti értelmüket a forradalmi ideológia befogadására, és széles, gyors, tömegméretű elterjesztésére” [29]. Vitatkozik Mihajlovszkijjal [30], aki szerint az ökonomizmus és az ösztönösség a munkások mindennapi gyakorlatából és tudatából fakad. Lenin az ökonomizmust a burzsoá ideológia behatolására vezeti vissza, azért is, mert az régebbi mint a marxizmus, s terjesztésére több eszköz áll rendelkezésre az akkori Oroszországban.

Mivel pedig a munkás „mindig kap az útjába eső ideológián” biztosítani kell, hogy ez a marxizmus legyen. Emiatt a proletariátus pártjának egyik legfontosabb feladata a marxizmus tanításainak eljuttatása a tömegekhez. Mi a teendő? című művében részletesen elemzi azt a kérdést, hogy a szocialista forradalom véghezvitele és a szocialista társadalom felépítése csak szocialista tudatossággal bíró emberek tette lehet. Foglalkozik a tudatformálásban szerepet játszó tényezőkkel (újság, röplapok, propagandisták stb.), s a formálás feltételeivel.

Az új történelmi helyzetben „a mindennapi élet legyőzéséhez szellemi erőkre, gondolkodói magatartásmódokra van szükség, amelyek minőségileg túlhaladják a mindennapi gondolkodás látókörét” [31] — írja Lukács György, Leninre hivatkozva. Ahhoz viszont, hogy tudjuk, mit s hogyan formálhatunk, tanulmányoznunk kell az emberek mindennapi életét, a gondolkodását meghatározó tényezőket, össze kell gyűjtenünk az ismer-

reket .... a falusi élet hétköznapi jelenségeiről” [32]. Leninnél a „hétköznapi” kifejezés itt közöset, átlagosat, megszokottat jelent. Marxhoz és Engelshez hasonlóan lényegében nála is pozitív — legalábbis alapjaiban, lehetőségeiben pozitív — a köznapi tudat megítélése.

Az alapvető elvi állásfoglalások mellett találunk műveiben a köznapi megismerésre, a köznapi tudat tartalmaira vonatkozó konkrét utalásokat is. Ilyen például az előítéleteknek a marxi értelmezéshez hasonló megítélése, melyekkel csak a tudományos elemzés veheti fel a harcot. Kimutatja, hogy az az előítélet, miszerint Oroszország nem kapitalista ország, ott a „népi ipar” a meghatározó, azért maradhatott fenn, „Mert semmiféle kísérlet nem történt arra nézve, hogy pontosan és félreérthetetlenül határozzák meg a gazdasági szerkezet adott, valóságos formáinak jellegét” [33].

Veszélyesnek ítéli meg a köznapi tudat azon vonását — mely bizonyos „elméletekbe” is behatolt —, hogy felszíni jegyekből általánosít: ha a munkásnak van földje, nincs kapitalizmus. Krivenkóra és a hozzá hasonlókra mondja: „... a kapitalizmus értelmezése tekintetében nem jutottak tovább a hétköznapi vulgáris elgondolásoknál, amelyek szerint a kapitalisták gazdag és művelt vállalkozók” [34], s nem kíváncsiak e fogalom tudományos tartalmára. Márpedig a tudomány fejlődésének, s a valóság megváltoztatásának is egyik alapvető feltétele, hogy a gondolkodó ne ragadjon le a felszíni jelenségeknél, a lényeges összefüggések megragadására törekedjen.

Antonio Gramsci munkássága sajátos helyet foglal el a marxista filozófia fejlődésében, különösen pedig a köznapi tudatra vonatkozó filozófiai ismeretek gazdagításában. A marxizmushoz kapcsolódik, de kérdésfelvetéseiben jelentős eltérés is mutatkozik a klasszikusokhoz viszonyítva. A köznapi tudat filozófiájának egyik központi kategóriája lesz, sokoldalúan elemzi azt, ugyanakkor túlzott szerepet szán neki a társadalmi viszonyok megváltoztatásában.

Nála a filozófia is új értelmet nyer. A marxizmus vagy „a gyakorlat filozófiája” az ő értelmezésében a „hagyományos filozófiai problematika” meghaladását jelenti olyan értelemben, hogy az eddigi kettősség — köznapi gondolkodás — „magas” filozófia szétválasztását meg kell szüntetni, s a köznapi tudatból kiindulva egy olyan filozófia kidolgozását tartotta szükségesnek, mely a politikához és „... a gyakorlati élethez kapcsolódva és abba beleszövődve már elterjedt vagy elterjedhet, s így megújult, az individuális filozófiák koherenciájával és erejével rendelkező köznapi gondolkodássá váljék” [35]. Ez pedig a köznapi tudatnak az elméleti tudattal azonos szintre emelését is jelentené, ami a valóságban megoldhatatlan, nem is beszélve a kettő eltérő funkciójáról. Az így racionalizált köznapi tudat nála minden társadalmi változás feltétele.

Ahogy Huszár Tibor kimutatta [36], a valóság megváltoztatásának megközelítésében jelentős hangsúlyazonosságok és jelentős eltérések is kimutathatók Gramsci és Lenin között. Lenin is fontosnak tartotta a köznapi tudat formálását a forradalmi változashoz, de ő a változást nem tette közvetlenül annak feltételévé, az emberek létviszonyaiból indult ki, s nála szorosabb egységben van a gyakorlati és tudati átalakítás. Az értel-

mezési eltéréseket részben visszavezethetjük az eltérő társadalmi szituációra, a változás feltételeinek jelentős különbségeire.

Gramscinál tehát a köznapi tudat a filozófiával van a legszorosabb kapcsolatban, melyek között a politika közvetít. „A politikum Gramsci elméletének tengelye pedig a kommunista párt, amelyben intézményesül a politika, a filozófia és a történelem azonossága, az aktív történelemformálás lehetősége” [37].

A köznapi tudat Gramsci megfogalmazásában „Ez a »nem filozófusok filozófiája«, vagyis az a világnézet, melyet az átlagember kritikátlanul szívtott fel azokból a különböző társadalmi és kulturális közegekből, melyekben erkölcsi egyénisége kifejlődik. A köznapi gondolkodás nem egységes, térben és időben azonos szemlélet, hanem a filozófia „folklórja” és a folklórhoz hasonlóan számtalan formában jelentkezik: alapvető és legjellemzőbb vonása, hogy (még az egyes elmékben is) széteső, inkohereus, következetlen felfogás, mely azoknak a tömegeknek a társadalmi és kulturális helyzetéhez igazodik, melyeknek filozófiája” [38]. Az egyes emberek vagy embercsoportok köznapi tudata tehát társadalmilag determinált, s nem egyszerűen az ember „bensőjéből” fakad. A hatások Gramsci szerint többnyire spontán jellegűek, melyek eredhetnek „a parókiából, a plébános vagy ama patriarchális agg »szellemi tevékenységéből«, akinek »bölcssége» törvényt diktál, az asszonykától, aki a boszorkányok tudását örökölte, vagy a saját ostobaságába és cselekvőképtelenségébe belekeseredett kis értelmiségitől” [39].

Érdekes módon nem utal arra, hogy a determinánsok között milyen jelentős szerepe van az emberek anyagi viszonyainak. A köznapi tudatot „öszönös filozófiának”, vagy „népi filozófiának” tekinti, mint mondja: a köznapi gondolkodás „az ideológiailag homogénné teendő tömeg ösztönös filozófiája” [40]. A köznapi tudat megnevezés mellett gyakran használja a „józan ész” terminológiát, sokszor igen eltérő tartalommal. Egyszer a „józan ész”, mint a köznapi tudat „egészséges magvát” értelmezi, máskor a filozófiával azonosítja, mely „szembeszáll a köznapi gondolkodással” [41]; harmadik értelmezésben pedig azonosnak tekinti a köznapi tudattal.

Kimutatja a köznapi gondolkodás és a vallás szoros kapcsolatát, mely „a szétszakadozott köznapi gondolkodás egyik eleme” [42]. A hit, mint a vallás egyik összetevője, szerinte minden társadalomban fennáll akkor is, ha a vallás megszűnik. Egyrészt elveti a hitet, másrészt hitté akarja tenni a filozófiát. Látja, hogy a vallásos hiedelmek gátolják az emberek tudatának átalakítását, mégis véleménye szerint az új filozófiának „... a hagyományos hiedelmek szilárdságával és parancsoló jellegével kell gyökeret verniük a nép tudatában” [43]. E megfogalmazás azért is problematikus, mert a marxizmus nem lehet oly merev, mint a hiedelmek, másrészt a társadalom fejlődése nem szűkíthető le egyetlen — bármily gyökeres — változásra, s fejlődésének folyamatjellege szükségessé teszi az emberek tudatának állandó tartalmi, s részben szerkezeti változtatását, s ezt megakadályozná az „új filozófia” hiedelemmé merevítése.

Igen értékesek Gramscinak a köznapi tudat ellentmondásosságára, heterogenitására vonatkozó gondolatai. Azt is látja, hogy az ember gya-



korlati tevékenysége és tudata sokszor ellentétben áll egymással. „A «tevékeny tömegembernek» két elméleti tudata (vagy ellentmondásos tudata) van: egy cselekvésében impliciten adott, mely reálisan egyesíti őt mindazokkal, akik vele együtt vesznek részt a valóság gyakorlati átalakításában, és egy felszínesen explicit vagy verbális, a múlttól örökölt és kritikátlanul átvett tudat” [44]. Emellett a „cselekvésben impliciten adott” és verbális viszonya fordított is lehet, amikor napjainkban például a verbális oldallal (szocialista elvek, célok ismerete, hirdetése) szemben az ember gyakorlati tevékenységében megnyilvánuló tudata marad le, s ez is lehet visszahúzó erő.

A köznapi tudattartalmak szintjét tekintve „Fellelhetők benne a barlanglakókra valló elemek, s a legmodernebb és leghaladóbb tudomány elvei” [45]. A köznapi tudat tehát jelentős eltérést mutat a társadalmi fejlődési szakaszokat tekintve; egy adott társadalmon belül a különböző osztályokhoz, rétegekhez, csoportokhoz tartozás szerint; az egyes emberek tudatán belül is ellentmondó tartalmakat találunk. Ez utóbbi vonás abból is ered, hogy az egyén tevékenysége és tudata sokoldalúan determinált, s maguk a determináló tényezők is igen sokfélék és ellentmondásosak, bár ezek között mindig találunk olyanokat, melyek kiemelt szerepet játszanak.

Gramsci szerint a filozófia feladata a homogenizálódás biztosítása, a köznapi tudat ellentmondásosságának megszüntetése. Kiemelt szerepet szán e feladatok megoldásában az értelmiségnek, különösen a „közvetlenül a tömegből” kikerülő „új típusú értelmiségi elitek”-nek [46].

Általában helyes az értelmiség felelősségének hangsúlyozása a tudatformálásban, de Gramsci kissé eltúlozza ezt, nem is beszélve arról a kérdésről, hogy a tőkés társadalomban kialakulhat-e olyan értelmiség, mely éppen e társadalom megszüntetésének ideológiáját egységesen képviseli és terjeszti.

Összegezve gondolatainak lényegét megállapítható, hogy a kérdéssel kapcsolatos igen gazdag elméleti örökséget — figyelembe véve a klasszikusok alapvető útmutatásait, s a megváltozott társadalmi viszonyokat — eredményesen felhasználhatjuk a köznapi tudat marxista vizsgálatához, elemzéséhez.

A közelmúlt jelentős gondolkodói közül Lukács György egyike azoknak, akik értékes, új vonásokkal gazdagították a köznapi tudatra vonatkozó ismereteinket. Értelmezései, elemzései nemcsak azért értékesek, mert ezekben alapvetően Marxból indul ki, hanem azért is, mert szemléletmódjában fontos szerepet játszik a társadalmi gyakorlathoz, a szocialista társadalom építéséhez való viszony.

A gondolkodás és tevékenység (az ember két lényegi vonása) jelenti Lukács elemzésének kiindulópontját. Kimutatja, hogy a köznapi tudat „Közvetlenül a munkából származik, és közvetlenül vagy közvetve, később nagyon sok közvetítés révén — a munka fejlődésével összefüggésben — bontakozik ki az ember „mondanivalója”, ami kívül esik az állatvilág körén” [47].

Az emberi társadalom fejlődése azonban nemcsak a munkához kapcsolódik szorosan, hanem a tudomány és művészet fejlődéséhez is, me-

lyek a mindennapokra alapozódva, annak szükségleteiből indulnak ki, „... a hétköznapi problémáinak megoldására hivatottak, és azáltal, hogy mindkettőjük sok eredménye ismét egybevegyül a mindennapi élet megnyilvánulási formáival, ezeket átfogóbbakká, differenciáltabbakká gazdagabbakká, mélyrehatóbbakká stb. teszi, és ily módon magát a mindennapi életet is szakadatlanul továbbfejleszti” [48].

A köznapi és elméleti tudat viszonyára eszerint nemcsak a különbség, az eltérés vagy szembenállás jellemző, hanem a szoros kapcsolat is, mely mindkét oldal számára előnyös. Minél szorosabb a kapcsolat, minél intenzívebb a felfelé és lefelé „áramlás”, annál dinamikusabban fejlődnek kölcsönösen. E kapcsolat pedig nem a köznapi tudatnak az elméleti tudat szintjére emelését jelenti, mint ahogy részben Gramsci is gondolta. A köznapi tudatot nem elvetni kell „primitivitása” miatt, ahogy a polgári gondolkodók többsége vallja (például: Rickert, Heidegger), mert „... noha a tudomány az élet egyre nagyobb területein lesz úrrá, ez a mindennapi gondolkodást semmiképpen sem szünteti meg és nem helyettesíti a tudományos gondolkodással”, mert az „szakadatlanul reprodukálódik, de egyre magasabb szinten” [49]. Mindemellett a köznapi tudatra nemcsak a folytonos „szintemelkedés” jellemző, hanem bizonyos merevség, fejlődéssel szembeni ellenállás, mely vonás elsősorban a vallással való „rokonságával” magyarázható.

Lukács kimutatja, hogy „A vallás az ember mindennapi életének egyik alkotó eleme” [50]. Amikor és ahol a vallás létezik, jelentősen meghatározza az emberek gondolkodását, s akinek gondolkodásában jelen van, annak mindennapi életét is nagymértékben befolyásolja.

Gramscihoz hasonlóan, részben eltérő értelmezéssel, részben továbblépve kimutatja a vallás és a köznapi tudat több közös vonását. Ilyen vonás például, hogy mindkettő abszolutizálja a transzcendenciát, a köznapi tudat, „még nem tudott” értelemben, a vallás pedig a megismerhetetlenség hirdetésével. Mindkettőben nagy szerepe van a „hit” [51]-nek a tudományos bizonyítékok helyett.

Sokat foglalkozik a vallás előzményeivel, fejlődésével, az animizmus-sal, melyet az idealizmus első világnézeti jelentkezésének tekint, s a mágiával, mely „a mindennapi élet már ismert spontán materializmusának primitív megnyilvánulása” [52], s „... csak annyiban tér el a mindennapoktól, hogy azon töpreng, milyen úton-módon győzheti le gyakorlatilag ezt a transzcendenciát” [53].

Kimutatja, hogy a köznapi tudat történetének, fejlődésének vizsgálata azért is igen nehéz, mert nem rendelkezik olyan „zárt” objektivációkkal, mint a tudomány, vagy a művészet.

Fontos sajátossága még Lukács szerint a köznapi tudatnak „gazdaságossága”, hogy „... az ember többnyire egész környezetét — amíg működik — csak gyakorlati működések (és nem objektív lényegének) alapján fogja fel és ítéli meg” [54]. A környezethez való viszonyban és annak megismerésében az észlelés különösen fontos szerepet kap, s e vonásában a köznapi megismerés rokonságot mutat a primitív népek gondolkodásával is.

A köznapi tudat jellemzése során Lukács György kiemeli a történetiség fontosságát, azaz, hogy tartalmi elemzést mindig csak az adott történelmi-társadalmi helyzetből kiindulva végezhetünk, s a hagyományok és megszokás elleni harc is csak akkor lesz eredményes, ha ezeket nem fiziológiai jellegű tényezőknek tekintjük, hanem társadalmilag meghatározottaknak, leküzdésük is csak ennek alapján érhető el, s ahol az emberek gondolkodásában ezeknek jelentős szerepük van, ott mindig a korábbi társadalmi-anyagi viszonyok bizonyos maradványaira is visszavezethetők.

A dolgozat célja elsősorban az volt, hogy vázolja a köznapi tudat értelmezésének, vizsgálatának fejlődését a marxista filozófiában. A kérdés megközelítése, elemzése egyre mélyült és gazdagodott e fejlődési folyamatban. Az érintett gondolkodók elméleti eredményei a köznapi tudatra vonatkozó mai kutatásokhoz is elvi, tudományos és módszertani alapul szolgálnak, s egyúttal gyakorlati segítséget nyújtanak napjaink tudatformáló tevékenységéhez is.

#### J E G Y Z E T E K

- [1] Marx: Gazdaságfilozófiai kéziratok. Kossuth Kiadó, 1962. 76. l.
- [2] Hegel: A szellem fenomenológiája. Akadémiai Kiadó, 1961. 44. l.
- [3] U. o.
- [4] Hegel: Józan ész és filozófia. Világosság. Melléklet az 1969. X. számhoz 4. l.
- [5] Hegel: A szellem fenomenológiája. Akadémiai Kiadó, 1961. 44. l.
- [6] U. o. 373. l.
- [7] U. o. 45. l.
- [8] U. o. 292. l.
- [9] vesd össze: Hegel: i. m. 44. l.
- [10] U. o. 45. l.
- [11] vesd össze: B. A. Grusin: A vélemények világa. Gondolat Kiadó, 1971. 27. l.
- [12] Marx—Engels: A német ideológia. M—E művei III. Kossuth Kiadó, 1960. 381. l.
- [13] Marx—Engels: i. m. 24—25. l.
- [14] Marx—Engels: i. m. 45. l.
- [15] Világosság. Melléklet az 1969. X. számhoz 3. l.
- [16] Engels: Anti-Dühring. Bevezetés. Szikra, 1950. 51. l.
- [17] U. o. 23. l.
- [18] U. o. 16. l.
- [19] Gramsci: Marxizmus, kultúra, művészet. Kossuth Kiadó, 1965. 61. l.
- [20] Marx: A politikai gazdaságtan bírálatának alapvonalai. Bevezetés. M—E művei 46 I. 35. l.
- [21] Kelle—Kovalzon: A társadalmi tudat formái. (oroszul) Moszkva. 1959. 43. l.
- [22] Marx: Gazdaságfilozófiai kéziratok. Kossuth Kiadó, 1962. 112. l.
- [23] M—E művei III. Kossuth Kiadó, 1960. 10. l.
- [24] vesd össze: Hermann István: Lenin, az ösztönösség és tudatosság filozófiai összefüggéséről. Világosság, 1970/11.
- [25] Lenin: Mi a teendő? Válogatott művei I. Kossuth Kiadó, 1967. 125. l.
- [26] vesd össze: U. o. 133. l.
- [27] U. o. 142. l.
- [28] U. o. 123. l.
- [29] Kelle—Kovalzon: A társadalmi tudat formái. (oroszul) Moszkva, 1969. 34. l.
- [30] Lenin: Kik azok a népbárátok és hogyan hadakoznak a szociáldemokraták ellen? Művei I. k. Szikra, 1951. 184—185. l.
- [31] Lukács György: Az esztétikum sajátossága. Akadémiai Kiadó, 1969. I. 67. l.
- [32] Lenin: Mi a teendő? Válogatott művei I. Kossuth Kiadó, 1967. 226. l.
- [33] Lenin: Kik azok a népbárátok... Művei I. Szikra, 1951. 218. l.
- [34] U. o. 213. l.

- [35] A. Gramsci: Filozófiai írások. Kossuth Kiadó, 1970. 361. l.
- [36] Huszár Tibor: Gramsci és vitapartnerei. Valóság, 1969 9. 23. l.
- [37] U. o. 21. l.
- [38] A. Gramsci: Filozófiai írások. Kossuth Kiadó, 1970. 173. l.
- [39] U. o. 46. l.
- [40] U. o. 175. l.
- [41] U. o. 48. l.
- [42] U. o.
- [43] Endreffy Zoltán: Gramsci és a gyakorlat filozófiája. Magyar Filozófiai Szemle, 1970 '3—4. 693. l.
- [44] A. Gramsci: Filozófiai írások. Kossuth Kiadó, 1970. 56. l.
- [45] Vajda Mihály: Gramsci — a filozófus. M. F. Sz. 1971 '3—4. 552. l.
- [46] Gramsci: Filozófiai írások. Kossuth Kiadó, 1970. 61. l.
- [47] Lukács György: Az esztétikum sajátossága. Akadémiai Kiadó. 1969. I. 32. l.
- [48] U. o. 29. l.
- [49] U. o. 104. l.
- [50] U. o. 113. l.
- [51] U. o. 105. l.
- [52] U. o. 91. l.
- [53] Lukács György: A mindennapi élet és gondolkodás. Világosság, Melléklet az 1969. X. számhoz. 35. l.
- [54] U. o. 34. l.



## A TUDOMÁNY TERMELŐERŐVÉ VÁLÁSÁNAK ELVI—ELMÉLETI JELENTKEZÉSE MARX MŰVEIBEN

ASZTALOS MIKLÓS

(Közlésre érkezett: 1973. december 22.)

A marxi életmű egyik legértékesebb részét képezik az 1857—58-as gazdasági kéziratok amelyben összegzi az 1843-ban elkezdett gazdasági vizsgálódásainak eredményét. A gazdasági kéziratok jelentős részét teszi ki A tőke című fejezet, amely a marxi értéktöbblet-elmélet legelső kifejtése. A gazdasági kéziratok tartalmazzák Marx elméletének azon részét is, amellyel Marx már évtizedekkel, sőt századokkal előretekint. Felvázolja a termelőerőknek azt az általános fejlődését, amelynek a későbbi nemzedékek váltak és válhatnak tanúivá.

Marx korában, az ipari forradalom időszakában terjedt el a gépi nagyipar és a „kézműves üzem vagy manufaktúra üzem gépi üzemmé alakul át” [1]. Marx az említett munkájában a termelőerők fejlődésének, a tudomány termelőerővé válásának folyamatát elemezte. Bebizonyította, hogy olyan átalakulásról van szó, amely kihatással van a munkásra, a tőkés termelési viszonyokra, de az újratemelési folyamat szerves részévé csak a szocializmusban válhat. „Csak a szocialista viszonyok teszik lehetővé a tudomány számára a társadalom és az egyén szolgálatát” [2].

A tőkés termelési viszonyok között az egyszerű kézi szerszámok felváltása gépekkel új helyzetet teremt. A gép, amely végső soron a munkás szellemi és fizikai tevékenységének eredménye, idegen hatalomként jelenik meg a munkás fölött. Marx rámutat a szerszám és a gép különbségére: „A szerszámba a munkás saját ügyességével és tevékenységével lelket lehel, és amelynek kezelése ezért a munkás virtuozitásától függ. Hanem a gép, amely a munkás helyett ügyességgel és erővel bír, maga a virtuóz, amely saját lélekkel bír a benne ható mechanikai törvényekben, és amely állandó önmozgásához — ahogy a munkás táplálékot — szén, olajat stb. fogyaszt” [3] Ilyen körülmények között a munkás nem ura többé saját tevékenységének, hanem kiszolgáltatottja ennek a bonyolult gépi rendszernek. „Éppenséggel a munka csak mint tudatos szerv jelenik meg, a mechanikai rendszer számos pontján egyes eleven munkások alakjában szét-szórva, besorolva maga a gépi berendezés összefolyamata alá, maga is csak egy tagja a rendszernek, melynek egysége nem az eleven munkásokban, hanem eleven (aktív) gépi berendezésben létezik, amely a munkás egyes, jelentéktelen ténykedéséhez képest mint hatalmas organizmus jelenik meg vele szemben” [4].

A tőkés munkafolyamatban tehát a munkás elidegenedik korábbi munkájának eredményétől, amely most már tárgyi formát, a gépi beren-



deezések formáját öltötte fel. Az eleven munka és a gépek között létrejövő szakadékot még mélyíti a tőkésék profitéhsége által diktált nagyfokú munkaintenzitás. Ilyen körülmények között a munkás számára egyre elviselhetetlenebbé válik a munka. „Az lesz tehát az eredmény, hogy az ember (a munkás) már csak állati funkcióiban — evés, ivás és nemzés, legfeljebb még lakás, ékesség stb. — érzi magát szabadon tevékenynek, emberi funkcióiban pedig már csak állatnak. Az állati lesz az emberivé és az emberi az állativá” [5].

Napjainkban a kapitalizmus szinte szó szerint valóra váltja Marx megállapításait. A tőkés országok munkásosztálya egyre világosabban látja az óriási méreteket öltő anyagi gazdagságot és saját helyzetének viszonylagos elmaradottságát. „Minél inkább kidolgozza magát a munkás, annál hatalmasabb lesz az idegen, tárgyi világ, amelyet magával szemben létrehoz, annál szegényebb lesz ő maga, az ő belső világa, annál kevesebb lesz az ő sajátja” [6].

Marx nemcsak a tőke technikai összetételét vizsgálta, vagyis a gépek arányát a munkásokéhoz képest, hanem a tőkeelemek értékbeni megjelelését is. A gépi nagyiparra már az jellemző, hogy az eleven munkát növekvő mértékben helyettesítik a gépekben tárgyi formát öltött holt munkával. Ennek viszont az lett az eredménye, hogy az emberi eleven munka arányaiban összezsugorodik a hatalmas értéket képviselő gépi berendezések értékéhez képest. Marx utal arra a folyamatra, hogy a társadalmi tudás és ügyesség felhalmozása ily módon nem a munkában, hanem a tőkében szívódik fel, és az utóbbi mint termelési eszköz, belép a termelés folyamatába. Az ember által elsajátított és felhalmozott szaktudás, ismeret nem tűnik el, csak tárgyi formába megy át, amely tőkés viszonyok között a munkással szemben mint tőle idegen hatalom jelenik meg. Annál gazdagabb egy társadalom, minél fejlettebb munkaeszközökkel rendelkezik, ugyanakkor a munkaeszközök fejlettsége függ a társadalomban felhalmozott szellemi és anyagi gazdagságtól.

A munkaeszközök színvonala egyértelmű bizonyítéka a társadalmi fejlődésnek. Ezért hangsúlyozta Marx, hogy: „Nem az különbözteti meg a gazdasági korszakokat, hogy mit, hanem hogy hogyan, milyen munkaeszközökkel termelnek. A munkaeszközök nemcsak az emberi munkaerő fejlettségének fokmérői, hanem azoknak a társadalmi viszonyoknak is mutatói, amelyek között az emberek dolgoznak” [7]. A munkaeszközöknek — mint a termelőerő egyik elemének — jellegéből, amint azt Marx hangsúlyozta, nem következtethetünk arra, hogy a többi elem (pl. technológia, szervezés, munkatárgyak stb.) a termelési folyamatban passzív szerepet játszanak, vagy egyáltalán nem tartoznak a termelőerők rendszeréhez. A termelőerők elemei kölcsönhatásban állnak egymással. Bár a termelőerők fejlettségére az állótőken keresztül következtethetünk legnagyobb biztonsággal, ez nem független a társadalom által felhalmozott tudástól, amelyet a tőke bekebelezett.

Marx nagyon fontosnak tartja „az egész természet kutatását avégett, hogy a dolgok új, hasznos tulajdonságait fedezzék fel, az összes éghajlati övezetek és országok közötti általános, kölcsönös termékcseréről, természetes tárgyak, személyi és termelési használatra szolgáló dolgok új, mester-

séges előállítási módszereinek kidolgozásáról, a föld sokoldalú tanulmányozásáról ír, mindavégett, hogy használatra alkalmas új tárgyakat fedezzenek fel, hogy felfedjék a régi tárgyak új, hasznos tulajdonságait. Mindennek elengedhetetlen feltétele a természettudomány igen magas színvonala” [8].

A tőkés termelési viszonyok kialakulása előtt a kézműipar nem tudta biztosítani az új gyártási eljárások széles körű elterjesztését. A prekapitalista viszonyok alkalmatlanok voltak a nagy tudományos eredmények gyakorlatba való átvitelére. A tőke az előző termelési viszonyok meghaladását jelenti, és egy ideig elősegíti a termelőerők fejlődését. Ebben áll civilizáló hatása. A tőkés termelési viszonyok ellentmondásos jellege miatt egy idő után a termelőerők fejlődése beleütközik a tőkés termelés belső korlátaiba. A termelőerők korlátlan és általános fejlődésének tendenciáját a kapitalizmus bizonyos fokán mindinkább akadályozni kezdi ennek a társadalmi rendszernek saját természete.

Ilyen ellentmondásos viszonyok között tárgyalja Marx a tudomány szerepét és jelentőségét a termelőerők fejlődésében. A kapitalista termelési mód elemzésekor megvizsgálta a munka társadalmi jellegének törvényszerű kibontakozását, az egyszerű kooperációtól kezdve — a manufaktúrán keresztül — a nagyüzemi gépi termelésig. A korszerű nagyüzemi termelés feltételezi a tudomány bevonását az előkészítés, a gyártás és a realizálás folyamatába. A tőkés nagyüzemi termelésre jellemző fejlett technika megköveteli a termelés tudományos alapokon nyugvó szervezését. A nagyobb profit eléréseért folytatott éles harc megköveteli új termékek kikísérletezését, amely elképzelhetetlen a tudomány eredményeinek felhasználása nélkül.

Erre az átalakulási folyamatra utal Marx: „... a termelési folyamat átalakulása az egyszerű munkafolyamatból tudományos folyamattá, amely a természeti erőket szolgáltatába veti és ily módon az emberi szükségletek szolgáltatában működteti őket, úgy jelenik meg, mint az állótóke tulajdonsága az eleven munkával szemben” [9].

A termelőerők fejlődése és a tőkés termelési viszonyok közötti kölcsönhatás felismerésére utal az alábbi megfogalmazása: „... a tőke közelebbi fejlődésénél is megmutatkozik, hogy ez egyrészt előfeltételezi a termelőerők egy meghatározott adott történelmi fejlődését — e termelőerők között van a tudomány is —, másrészt előrehajtja és kierőszakolja azt” [10].

A tudomány, mint az ember alkotóképességének koncentrált kifejezése, mélyreható, forradalmi változáson megy át a társadalmi haladás folyamatában. Helyzetét és funkcióját az adott társadalom jellege határozza meg. A tudomány a termelőerők rendszerének elválaszthatatlan alkotórésze, ezért céljaival, fejlődésének ütemével és fő irányjaival az adott társadalmi rendszerhez kapcsolódik.

Ebből következik, hogy bár a tőke a tudományt bevonja a termelés folyamatába, de csak addig és olyan mértékben, ameddig az megfelel alapvető érdekének, vagyis, amíg eszközül használhatja fel a profit növelésére. Ezzel Marx felfedte a tudomány alkalmazásának tőkés korlátait.

A tudománynak a termelésbe történő bevonásával a tőkés növelheti

a többletmunkának a szükséges munkához való arányát azáltal, hogy az eleven munka termelékenységének növelésével rövidebb idő alatt termelődik újra a munkás munkaképességének fenntartásához szükséges javak értéke. A tőkések addig a határig alkalmazzák a tudomány vívmányait a termelésben, amíg az hozzájárul a szükséges munkaidő lerövidítéséhez, és ezzel a többletmunkaidőben ellenszolgáltatás nélkül létrehozott érték növeléséhez.

A tőkéseknek ez a szándéka elvezet az eleven emberi munka arányának csökkenéséhez, amire Marx a következőképpen utal: „Ugyanabban a mértékben, ahogy a munkaidőt — a pusztá munkamennyiséget — a tőke mint egyedül meghatározó elemet tételezi, ugyanabban a mértékben eltűnik a közvetlen munka és mennyisége mint a termelésnek — használati értékek termelésének — meghatározó elve, és mind mennyiségileg egy csekélyebb hányadra csökken, mind minőségileg mint egy bár nélkülözhetetlen, de alárendelt mozzanat (jelenik meg) egyfelől az általános tudományos munkával, a természettudományok technológiai alkalmazásával szemben, másfelől az öszttermelés társadalmi tagolódásából eredő általános termelőerővel szemben — amely mint a társadalmi munka természeti adománya jelenik meg (bár történeti termék). A tőke ily módon sajátmagának, mint a termelésben uralkodó formának felbomlasztásán dolgozik” [11].

A tőkések nemcsak termelékenység-növelő hatása miatt alkalmazzák a tudomány vívmányait. Ahhoz, hogy döntéshozatali jogukat továbbra is biztosítani tudják, olyan termelési technikára van szükségük, amely a termelőt passzív szerepre kárhoztatja, és ezt a helyzetet még akkor is igyekeznek fenntartani, ha a termelékenység szempontjából nem a legkifizetőbb.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a tőkés országokban a tudomány alkalmazásának végső célja, az emberi munkaerő helyettesítésével, az elérhető minél magasabb profit biztosítása. A tőkések így vélekednek erről: „Az automatizálás olyan eszközöket adott nekünk, amelyek jobban látnak, hallanak és mérnek, mint emberi kezelőjük... Határtalanul gyorsabban gondolkoznak és mozognak, mint az emberi lények. Sohasem fáradnak el, készségesen dolgoznak 24 órát, nem csinálnak hibákat, nem beszélnek vissza, engedelmesek... Nem lépnek sztrájkba, nem követelődznak évente magasabb bérért...” [12] A magas fokra fejlődött termelőerők azonban nemcsak a munkások egyre növekvő hányadát szorítják ki a termelésből, hanem a tőkésosztály feleslegessé válását is bizonyítják, amit Engels a következőképpen fogalmazott meg: „A tőkésnek nincs többé társadalmi tevékenysége, a jövedelmek bezsebelésén, szelvények levagdosásán és tőzsdejátékon kívül... a tőkés termelési mód először munkásokat szorított ki, most a kapitalistákat szorítja ki, és éppúgy, mint a munkásokat, a fölösleges népesség sorába utalja őket...” [13]

A fentiek alapján következtethetünk a tőkés viszonyok között fejlődő termelőerők ellentmondásos jellegére.

Marx műveiben előremutat egy olyan társadalom irányába, ahol a tudomány termelőerővé válása egyre magasabb fokot érhet el, mert ebben a társadalomban a termelőerők fejlődését nem akadályozzák antagonisztikus ellentmondások.

A szocializmusban, írja Marx: „A munka nincs többé bezárva a termelési folyamatba, mert az ember inkább őrzőként és szabályozóként viszonyul a termelési folyamathoz. A munkás többé nem iktat be átalakított természeti tárgyat — szerszámot — az objektum és maga közé, hanem a természeti folyamatot, amelyet ő iparivá változtatott át, iktatja eszközként maga és a természet közé, amelyet hatalmába kerít” [14]

Rendkívül figyelemre méltó Marx elgondolása a kommunizmus termelőerőiről és a kommunizmusbeli munkamegosztásról. A kommunizmus idején — állapítja meg Marx — a kollektivitás lesz a termelés alapja, az egyes személy munkája pedig eleve kollektív munkaként fog megjelenni. Nem a csere adja majd meg a munkának az általánosság jellegét, hanem a termelés kollektív jellege eleve kollektívvá, közös tulajdonná teszi majd a termelést.

Marx megjegyzi, hogy a kollektív termelés feltételei között az idő-megtakarítás, valamint a munkaidő tervszerű elosztása a termelés különböző ágai között fontos gazdasági törvénnyé válik. Sokkal fontosabb törvénnyé, mint a jelenlegi viszonyok között. Minden igazi megtakarítás a munkaidő megtakarításában, a termelés költségeinek minimumra csökkentésében fejeződik ki. Ez egyértelmű a szabad idő növelésével, azaz a dolgozók teljes és sokoldalú fejlődéséhez szükséges idő növelésével, aminek a maga részéről vissza kell hatnia a munka termelékenységére. A szabad idő — mind pedig a magasabb szintű tevékenységre szolgáló idő — a társadalom minden tagja számára lehetővé teszi, hogy elérje szellemi és testi erejének virágzását.

Amikor Marx a tudományt „általános társadalmi termelőerőként” jellemezte, mindig feltételezte, hogy annak ismereteit a gyakorlatban alkalmazzzák, elemeit a termelési folyamatban megtestesítik. Marx a termelőerők fejlődését mindig a természeti anyagok elsajátításában közrejátszó tényezők és feltételek folyamataként fogta fel. Műveiben az emberi munka termelőerejéről beszél. „A munka termelőerejét sokféle körülmény határozza meg, többek között a munkások ügyességének átlagos foka, a tudománynak és technológiai alkalmazhatóságának fejlettségi foka, a termelési eszközök terjedelme és hatóképessége, valamint a természeti viszonyok” [15]

A tudomány olyan mértékben válik termelőerővé, ahogy a tudományos ismeretek a társadalmi munka hatásfokának növeléséhez hozzájárulnak. A tudomány csak akkor közvetlen termelőerő, ha progresszíven hat a munkatermelékenység növekedésére, eredményei a korábbinál tökéletesebb elvek felismerését teszik lehetővé. Ilyen körülmények között a munka minőségi jellege átalakul, mindenekelőtt a szellemi, alkotó elemei gyarapodnak. Az ember az automatizálás következtében lassan kiválik a közvetlen termelésből, megszabadul az állandóan ismétlődő szellemi munkától is. Erejét mindinkább a tudomány fejlesztésére és a szerzett ismeretek átfogó hasznosítására, az újratermelési folyamat tudományos irányítására koncentrálja, s így az újratermelési folyamat maximálisan fejleszthető.

Ilyen körülmények között megváltozik az ember szerepe a termelésben. „A munkás a termelési folyamat mellé lép, ahelyett, hogy alapja lenne annak” [16]. Ebben az átváltozásban nem a közvetlen munka, ame-

lyet az ember maga végez, nem is az az idő, amelyet dolgozik, hanem a saját termelőtevékenységének elsajátítása az, hogy megérti a természet és uralkodik felette. A természet feletti uralom annál magasabb fokú, minél magasabbra fejlesztette az adott társadalom a termelőerőit. Ez a folyamat elvezet az egyén képességeinek teljes kibontakozásához, ami végső célja az emberi termelőtevékenységnek.

Marx foglalkozik azzal a kérdéssel is, hogy milyen kapcsolat áll fenn a termelőerők fejlődése és a társadalom gazdagsága között.

A gépi nagyipar általánossá válása előtt a közvetlen munkaidő tömege, az alkalmazott eleven munka mennyisége volt a gazdagság gyarapításának döntő tényezője. A nagyüzemi gépi termelés kifejlődése után a valóságos gazdagság megteremtése kevésbé függ a munkaidőtől, mint azoknak a hatóerőknek a hatalmától, amelyeket mozgásba hoznak. Ez a gépi organizmus nem áll semmilyen arányban a közvetlen munkaidővel, amibe a termelés került, hanem éppen a tudomány általános állásától és a technológiai haladástól, vagyis e tudománynak a termelésre való alkalmazásától függ. A tudománynak, különösen a természettudománynak és vele valamennyi többinek a fejlődése viszont arányban áll az anyagi termelés fejlődésével. A gazdagság mértékéről a következőt írja Marx: „Igazában akkor gazdag egy nemzet, ha tizenkét óra helyett hatot dolgoznak. A gazdagság nem a munkaidő feletti parancsnokolás (reális gazdagság), hanem rendelkezésre álló idő azon az időn kívül, amely a közvetlen termelésben szükséges mind-egyik egyén és az egész társadalom számára” [17].

A tőke akarától függetlenül eszközt jelent a társadalmilag szükséges munkaidő csökkentésére és ezáltal az egyén szabad idejének növelésére. A társadalmilag szükséges munkaidő csökkentése összhangban áll az egyének művészi, tudományos érdeklődésével, és így lehetőség adódik ezen igények kielégítésére a megnövekedett szabad idő és a létrehozott eszközök révén.

A munkaidő minimumra redukálásának szándéka tőkés viszonyok között egy nagyon lényeges ellentmondáshoz vezet, amelyre Marx mutatott rá: „A tőke a tudomány és a természet minden hatalmát életre hívja, hogy a gazdagság teremtését függetlenné tegye a felhasznált munkaidőtől. Másfelől az így létrehozott erőket munkaidővel akarja mérni” [18]. Vagyis a tőke ellentmondást teremt azáltal, hogy a munkaidőt minimumra igyekszik redukálni éppen a gazdagság növelése érdekében, ugyanakkor ezt a munkaidőt a gazdagság egyetlen mértékeként és forrásaként tételezi fel.

A társadalom gazdagságát a használati értékek bőségével és a társadalmilag szükséges munkaidő csökkenésével lehet mérni. Ezzel az ellentmondással a használati érték és az érték között meglévő belső ellentmondás jut kifejezésre. „Mihelyt a munka közvetlen formában többé nem forrása a gazdagságnak, akkor a munkaidő nem mértéke és szükségképpen nem mértéke a gazdagságnak, és ezért a csereérték a használati értéknek... Ezzel a csereértéken nyugvó termelés összeomlik...” [19] Bekövetkezik az értékviszonyok meghaladása, és ami ezzel együtt jár, az áru- és pénzviszonyok megszűnése.

Marx gondolatmenetét követve tehát a termelőerők fejlődése elvezet ahhoz a ponthoz, amikor a termelés folyamatában a termelési eszközöknek





## A MATEMATIKAI MEGISMERÉS MINT PROBLÉMAMEGOLDÁS

SEMPERGER TIBOR

(Közlésre érkezett: 1973. december 22.)

Ahhoz, hogy a matematikáról filozofálni lehessen, egyrésztől meg kell ismerni a matematikát, másrészt vizsgálni kell azokat a sajátosságokat, amelyet a matematikai megismerés mutat. A matematika tudományelméleti problémáinak vizsgálata segíthet bennünket abban, hogy megismerjük belső struktúráját, hogy választ kapjunk arra, hogyan születnek a matematikai ismeretek, hogy mivel magyarázható a matematika térhódítása más szaktudományok területén.

Ezeknek a problémáknak csak egy töredékét jelenti a matematikai megismerés, mint problémamegoldás vizsgálata, de kiindulópont lehet a matematika tudományelméleti szempontból felderítetlen területeinek feltérképezéséhez. A megszabott keretek nem teszik lehetővé, hogy a matematikai megismerés minden vonatkozását tárgyalja a dolgozat, így a kifejtés során szigorúan a matematikai megismerés, mint problémamegoldásra koncentrálok.

### *A matematikai megismerés a mindennapi megismerésen való túllépés speciális formája*

Az emberi tudat fejlődésének fontos állomása az, amikor az ember mintegy kidolgozza magát a természetből, megérti (még ha nagyon primitív formában is) azt, hogy a természet rajta kívül és tőle függetlenül létezik. Ahogy az ember egyre ragyogóbb eredményeket ér el a munkában, úgy fejlődik az a képessége, hogy a dolgok lényegét konkrét megnyilvánulásaikból kiszűrje, egyszóval erősödik absztraháló, általánosító képessége. Ezzel szorosan összefügg, ennek eredménye, hogy egyre jobban képes a valóság jelenségei mennyiségi viszonylatainak felismerésére, majd ezeknek a felismeréseknek a gondolati feldolgozására. A gyakorlati élet az ember számára rengeteg problémát vet fel, amelyek megoldása azonban a mindennapiság szintjén már nem lehetséges. Túl kell lépni a mindennapi megismerés szintjén. Két út kínálkozik: a tudomány és a vallás.

A „tisztán” matematikai jellegű problémák a tudomány szintjén merülnek fel, elvonatkoztatás eredményei. Vannak olyan matematikai jellegű problémák, amelyek közvetlenül az empiria szintjén jelentkeznek. Ezen



az alapon kiépülő empirikus matematika még erősen kötődik a gyakorlat-hoz.

Ahhoz, hogy a matematikai megismerést, mint problémamegoldást vizsgálhassuk, először az *empirikus matematika* és a *deduktív matematika* kialakulására kell utalnunk, anélkül persze, hogy a matematika fejlődésének történetét részleteznénk. Az alapok kutatásánál ugyanis különbséget kell tenni az empirikus matematika keletkezésének problémája és a deduktív matematika létrejöttének kérdése között. Ha elhanyagoljuk a különbséget, könnyen olyan következtetésre jutunk, hogy a deduktív matematika a gyakorlati szükségletek kielégítésére dolgozódott ki. Ez természetesen nem így van. Ami igaz az empirikus matematikára, az nem igaz a deduktívrá. Engels a következőket írja:

„Akárcsak minden más tudomány, a matematika az emberek szükségleteiből származott: a földmérésből és edények űrtartalmának méréséből, időszámításból és mechanikából.” {1}

Ezek a megállapítások az empirikus, regisztratív matematika korára vonatkoznak. Ebben a korban érvényes, hogy közvetlen emberi szükségletek kielégítése érdekében jött létre. Engelsnél a továbbiakban ezt olvashatjuk:

„De akárcsak a gondolkodás valamennyi területén, a fejlődés egy bizonyos fokán a valóságos világból elvonatkoztatott törvényeket elválasztják a valóságos világtól, vele szembeállítják, mint önálló valamit, mint kívülről jövő törvényeket, amelyekhez a világnak igazodnia kell... így és nem másként alkalmazzák utólag a világra a tiszta matematikát, bárha éppen ebből a világból kölcsönözték, és a világ összetételi formáinak csak egy részét alkotja — és éppen csakis emiatt alkalmazható egyáltalában.” {2} (Kiemelés tőlem — S. T.)

Ezek a megállapítások már a fejlődés magasabb fokára, a deduktív matematikára vonatkoznak. Itt nem állítja Engels, hogy az emberi szükségletek kielégítése céljára dolgozódott volna ki a deduktív matematika. A kiemelt rész lényeges gondolatot fogalmaz meg: a matematika azért alkalmazható a valóságra, mert a matematika törvényei a valóság jelenségeinek *absztrakciója* útján születnek.

Az empirikus matematikára a még közvetlenül a tapasztalati anyagra épülő empirikus megismerés jellemző. Ennek a megismerésnek az alapját a tapasztalati dolgok alkotják, a feldolgozott anyag tapasztalati, de a feldolgozás módja már gondolati. A felmerülő problémák is a tapasztalatból, a gyakorlatból adódó matematikai problémák. Itt az empirikus általánosításnak van domináló szerepe, ebből következően az empirikus általánosítások megalapozásánál használt logikai eljárásokat magába foglaló *induktív módszer* a meghatározó.

Az empirikus matematika keretei között empirikus általánosítás alapján induktíve alkothatók általános szabályok, de megváltozik a helyzet, amint az empirikus matematika kilép a mindennapi gyakorlat keretei közül, és eljut több pusztán matematikai jellegű problémához. (Ezeket a pusztán matematikai jellegű problémákat felvethetik a tapasztalatból származó matematikai jellegű problémák megoldásai is, de megoldhatatlanságuk is.) Ezeknek a problémáknak a megoldásához már ugyanis nem fűző-

dik közvetlen gyakorlati érdek, és tapasztalati úton, empirikus általánosítások segítségével nem is oldhatók meg. A matematika belső fejlődéséből származó problémák megoldásához új módszert kell keresni. Ez pedig csak az absztrakció további mélyítésével érhető el. Ez a fokozódó absztrakció egyre több olyan új fogalom és új művelet bevezetését teszi szükségessé, amelyek egyáltalán nem szemléletesek. (Természetesen, fordítva is igaz, hogy az új fogalmak, új műveletek bevezetése felvet bizonyos problémákat. A két oldalt együtt kell vizsgálni.) Így vagyunk képesek olyan matematikai problémákat is megoldani, amelyek a józan ész számára nem szemléletesek, nem gyakorlati jellegűek, hanem a matematika fejlődésének belső összefüggéseiből adódnak. Ezt természetesen csak úgy tehetjük, ha a dolgok belső lényegét megközelítő absztrakciók híven tükrözik az objektív valóságot, sokkal hívebben, mintha pusztán érzékszerveink által érzékelhető szemléletes fogalmakkal dolgoznánk. A matematika számos területe az érzékelés, a tapasztalás számára teljesen hozzáférhetetlen, rendkívül absztrakt dolgokkal foglalkozik. Az itt jelentkező problémák megoldása minőségileg magasabb szintű matematikai tevékenységet igényel, mint amire az empirikus matematika képes. Ez a deduktív matematika elvontabb és általánosabb jellegében található meg. A matematikának éppen ez az elvont és általános jellege adja meg a matematika ismeretelméleti jelentőségét, de egyben gyakorlati jelentőségét is. De amíg eddig a matematika eljutott, számos nehézséget kellett leküzdeni.

A fejlődéssel praktikus okok miatt először az empirikus matematika felhalmozott tudásanyagának rendszerezése válik szükségessé. Ez a rendszerezés persze, már támaszkodott az összeg, a vonal, a terület, a távolság stb. jól kidolgozott fogalmaira. Ezek a rendszerezések megkönnyítették a tájékozódást az ismeretek rendszerében, gyakorlati és tudományos vonatkozásban egyaránt.

Az ismeretanyagnak, vagy akár egy részének többé-kevésbé szerencsés rendszerezése is már kidomborította a matematika két jellegzetes vonását, és így az empirikus matematikában két hatékony eljárást ismertek fel: a *visszavezetést* és a *következtetést*. Az *egyik* eljárásnál a cél: bonyolult problémákat olyan egyszerű problémákra *visszavezetni*, amelyeknek a megoldása már ismert. Ezek után már csak azt kellett eldönteni, hogy melyek az egész matematika felépítésekor kiindulásul szolgáló alapfogalmak, tények stb. A *másik* eljárás lényege: következtetni ismert tapasztalati adatokból, tapasztalati ellenőrzés nélkül más (még nem tapasztalt) tények fennállására. Ehhez már csak a következtetés általános szabályai kellenek.

Mindezek a felismerések mellett és az empirikus matematika fejlődése olyan akadályokba ütközött, amelyeket a régi induktív módszerekkel nem lehetett leküzdeni. Erre utalnak olyan máig is megoldatlan problémák, mint pl. a tökéletes számok és a barátságos számok problémája stb. (3). Itt az empirikus matematika módszerei csődöt mondtak.

A továbblépésre két alterníva kínálkozott:

vagy figyelmen kívül hagyják a matematika által támasztott belső igényeket, és megállnak azon a ponton, ahová a matematika eljutott, vagy fordulat következik be a matematika fejlődésében.

Az utóbbi azonban csak akkor következhet be, ha a matematika mindazokat a problémákat, amelyeket a matematika belső fejlődése tárt fel — mondhatnánk, amelyek megoldásához közvetlenül különösebb gyakorlati érdek nem fűződik — megoldja. Az előrelépéskor ugyanis azt kellett tisztázni, hogy melyek azok a legegyszerűbb alaptények, alapfogalmak, amelyek az egész matematika felépítéséhez alapul szolgálhatnak (4). Másrészt ki kellett dolgozni a következtetés legáltalánosabb szabályait.

Ennek eredményeképpen i. e. V. században a deduktív matematika első eredményei kezdtek határozott alakot öltetni (5). Ezzel egy időben a matematikusok azonnal szemléletellenes, antiempirikus felfogást képviselnek. Ez a szembefordulás kettős kiábrándulás eredménye: — *egyrésről*, hogy a felmerült problémákra az alkalmazott empirikus módszerek nem adtak olyan értékesíthető megoldást, amelyekből szabályosságok, vagy ismétlődések kiolvashatók lettek volna. *Másrészt* elhamarkodottak voltak a még nagy számú kísérletből levont következtetések is, amelyeket már nem támasztottak alá, hanem meg is cáfoltak az újabb tapasztalati ismeretek.

A deduktív matematika első eredményei, hogy a görög matematika kialakította a matematikai gondolkodásmód alapjait, megszületett a matematikai bizonyítás fogalma, amely modellt adott minden későbbi egzakt gondolkodás számára. Megszülettek a görög matematika nagy összefoglalásai, rendszerezései, a matematika három különböző, de egyformán lényeges területén:

- a) — a matematika elvi és logikai megalapozása
- b) — az infinitézimális analízis problémája
- c) — a kúpszeletek elmélete.

Mindezek az eredmények alapját alkották a deduktív geometriai szerkesztések elméletének. Megindult a matematikának deduktív tudománnyá válása, amelyről elmondhatjuk, hogy még most sem fejeződött be, a matematika teljesen deduktívvá a mai napig sem vált. Eközben persze, számtalan pusztán matematikai probléma merült fel, és nyert megoldást, vagy még ma is megoldatlan.

Szükséges volt a fentiek vázlatos elemzése, mert csak az alapok kutatásával mutatható ki az empirikus és a deduktív matematika különbsége. Márpedig ez a különbség témánk szempontjából igen lényeges, ugyanis *a matematikai megismerést mint problémamegoldást* elsősorban a deduktív matematikára vonatkoztatjuk. Nem zárva ki ezzel azt, hogy az empirikus matematika szintjén a megismerés, mint problémamegoldás vizsgálható.

### *A matematikai megismerés, mint problémamegoldás*

Az emberiség hosszú története során rengeteg ismeretet halmozott fel. A felnövekvő nemzedékek ezt a felhalmozott ismeretet elsajátítják, mintegy újratermelik. Így van ez a matematika által összegyűjtött ismereteknél is. Kezdetben az újratermelés során csupán passzív feldolgozásról beszélhetünk. Ez azonban csak egyik oldala a folyamatnak, ugyanis a felhalmozódással a matematikai ismeretek szerzése egyre aktívabb lesz, míg-

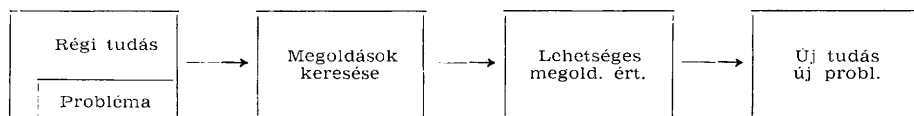
nem egyes kiemelkedő személyiségek (kollektívák) eljutnak a produktív ismeretszerzéshez. De hiba lenne ezt a folyamatot csak a matematikai ismeretek mennyiségi halmozódásának tekinteni. Itt is érvényes a dialektika törvénye, bekövetkezik a minőségi ugrás. Ezt a minőségi ugrást a *problémák felmerülése* jelenti. Tehát a probléma felmerülése nem az abszolút kezdetét jelenti a megismerésnek, inkább egy magasabb szintű ciklusának a kezdete.

A problémák felmerülése mérföldkövet jelent a magas szintű megismerési folyamatban. A matematikai megismerés tehát nem tárgyalható a matematikai problémák ismeretelméleti tárgyalása nélkül, hiszen ez a tárgyalás teszi lehetővé a matematikai megismerésre jellemző aktív, konstruktív mozzanatok megértését. A magyar nyelven megjelent tudományelméleti munkák elvétve foglalkoznak a problémák lényeges ismérveinek tárgyalásával, így indokolt, hogy ezzel kapcsolatban néhány vonatkozást előrebocsássunk {6}.

### Problémákról általában

A probléma a megismerésnek egy sajátos állomása, eredménye, amely éppúgy ideális objektumnak minősül, mint a megismerés egyéb eredményei (fogalmak, normák), de ugyanakkor nem tekinthetők elemi gondolati képződményeknek. Fontos ennek hangsúlyozása, mert a valóságban nincsenek problémák, csupán problémahelyzetek. A *probléma* ennek a problémahelyzetnek a gondolati vetülete. A probléma akkor merül fel, ha a megszerzett tudásunk elégtelennek bizonyul, és ez a helyzet tudatosul is. Bizonyos értelemben a nem tudás tudatosulása.

A folyamat ciklikusságát sematikusán így ábrázolhatjuk: {7}



Itt kell kiemelni a problémák dialektikus ellentmondásos jellegét, ugyanis a problémát a tudásnak és a nem tudásnak az egymásmellettiisége alkotja. Dialektikusan ellentmondásos, mert nem egyszerűen a puszta nem tudást állítjuk szembe a tudással, hanem a tudás történetileg elért szintjét ítéljük elégtelennek. Vagyis a probléma esetén viszonylagos tudás és nem tudás egységéről van szó, amit az előbb úgy jellemeztünk, hogy a *nem tudás tudatosulása*, a régi tudás elégtelenségének a tudása.

Ha a probléma elemeit keressük, mindenképpen a meglévő tudásból (régi tudás) kell kiindulni, ugyanis a már megszerzett ismeretek és a probléma megfogalmazásához szükséges ismeretek alkotják a *problémaadatok*at (ismeretháttér). A probléma az ismeretháttéren kívül bizonyos *feltételeket* is rögzít, amelyeknek a megvalósítandó célnak eleget kell tenniök. A problémában található *ismeretlent* a kérdés fejezi ki.

A problémaelemzést tehát a következők képezik: *problémaadatok* (ezek kijelentések), *feltételek* (normatív jellegűek), az *ismeretlen* (kérdés). Problémát megfogalmazni csak ezen elemekkel lehet, ezek az elemek többé-kevésbé bonyolult rendszert alkotnak. Ezeken belül a kérdés kulcsszerepet tölt be, enélkül problémát nem lehet megfogalmazni, megformulálni, ugyanis az ismeretlen kérdés alakjában fejezhető ki.

A kérdéseken belül a probléma szempontjából különbséget teszünk: *ellenőrző kérdés; tudakoló kérdés; feladat; alkotó-kérdésfeltevés* között. Az osztályozás alapja, hogy a kérdést feltevő, illetve a válaszadó ismer-e a választ vagy sem. Témánk szempontjából az utóbbi két típus a figyelemreméltó.

*Feladat:* A kérdező ismeri a választ, de a válaszadó nem. Ilyenek a matematikai feladatok. Pl. egy egyismeretlenes másodfokú egyenlet, feladat. A feladatok megoldása bizonyos *algoritmus* alkalmazásával elvégezhető, példánk esetén  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$  megadja az egyenlet gyökét.

*Alkotó-kérdésfeltevés:* Sem a kérdező, sem a válaszadó nem ismeri a választ, sőt, nincs olyan ember, aki ismerné, és nem adható meg olyan algoritmus, amelynek segítségével elő lehetne állítani a megoldást.

A tudományos problémák formulázásánál ennek az utóbbinak, az alkotó kérdésfeltevésnek van nagy jelentősége. A tudományos problémák főbb típusait részletes elemzés nélkül csak felsoroljuk {8}.

Közvetlenül a valóságra irányuló problémákat nevezzük *tárgyproblémáknak*, és a közvetve kapcsolódó problémákat *metaproblémáknak*. További megkülönböztetések a tárgyproblémán belül: *empirikus problémák, teoretikus problémák, alkalmazási problémák*. Metaproblémán belül: *formális problémák*: (logikai, matematikai problémák), *félíg formális, félíg tartalmi problémák; filozófiai problémák*.

### *A matematikai problémák sajátosságai*

A matematikai problémák a metaproblémák sajátos válfaját képezik. Nem közvetlenül a valósághoz kapcsolódnak, hanem elsősorban a tárgyproblémákra vonatkoznak. A matematikai problémák csak a megismerés viszonylag korai szakaszában (empirikus, regisztratív matematika) kezelhetők úgy, mint a gyakorlatban felmerült problémahelyzetek leképeződései. Bár általánosságban igaz, hogy a matematikai problémák a formális problémák csoportjába tartoznak, mégis különbséget kell tenni először a „gyakorlati jellegű” *matematikai problémák*, másodsor a „szaktudományos jellegű” *matematikai problémák*, és harmadszor „tisztán” *matematikai problémák* között {9}.

Egyik oldalról tehát világosan kell látni a matematikai problémáknak, mint formális problémáknak a problémamegoldásban betöltött szerepét, másik oldalról pedig az egyes szinteken jelentkező matematikai problémákat.

Nézzük meg először a „*gyakorlati jellegű*” matematikai problémákat. A *problémaadatok*, amelyekre a probléma épül, gyakorlati jellegű ismeretek és zömmel a megfogalmazáshoz szükséges ismeretek is. A *feltételek* is gyakorlati normatívák, amelyek teljesítése a cél megvalósításának elengedhetetlen feltétele. De bizonyos vonatkozásban már matematikai ismereteket is feltételez. A *probléma* megfogalmazása, *megformulázása* pedig erősen támaszkodik a matematikára. További sajátossága, hogy erősen empirikus jellege van. A matematika legtöbbször ismeri a probléma megoldását, tehát csak egyszerűen feladat-jellegű, *feladvány-jellegű problémát* jelent. Itt a matematikai problémák, mint az empirikus problémák kísérő-problémái funkcionálnak, persze, itt is felvetődnek teoretikus problémák. (Nincsenek tisztán empirikus problémák.) Ezért hangsúlyozzuk, hogy legtöbbször ezek a matematikai problémák (feladatok) is felvethetnek a matematikán belüli *alkotó kérdésfeltevéseket*.

A „gyakorlati jellegű” matematikai problémák az empirikus matematikára jellemzők, ahol is a probléma a gyakorlatban kialakult probléma-helyzetnek a vetülete. De már az empirikus matematika is felvet olyan matematikai problémákat, amelyek elsődlegesen a matematika fejlődési igényeiből fakadtak, és ezeknek a problémáknak a megoldása csak közvetve szolgálta a gyakorlatot, vagy csak perspektivikus vonatkozásban. A matematikai megismerés fejlettebb fokain felvetődő problémák már a matematika belső fejlődéséből adódtak, itt már a lehetséges problémahelyzetek gondolati szerkesztéséről van szó. Így a deduktív matematika kialakulásával a gyakorlati jellegű problémahelyzetek gondolati vetületeként megjelenő matematikai problémák mellett egyre nő a belső fejlődésből származó, gondolatilag szerkesztett matematikai problémák száma.

Ebben természetesen, jelentős szerepet játszanak a „*szaktudományos jellegű*” matematikai problémák, amelyek sok hasonlóságot mutatnak a „gyakorlati jellegű” problémákhoz, de itt már a teoretikus problémák válnak dominálóvá. Megmutatkozik ez abban, hogy az ismeretháttér teoretikus ismeretekből álló szaktudományi (pl. fizikai) ismeret, és a probléma megfogalmazása is ezen szaktudományos ismeretek segítségével történik. A cél eléréséhez természetesen, bizonyos normatívákat kell elsajátítani. Ezekre épülve a *kérdésben* a probléma szaktudományos vonatkozású megfogalmazást nyer, elsősorban teoretikus probléma formájában, ahol nagy szerepe van az idealizációnak, gondolati konstrukciónak. Ezek a problémák, mint láthattuk, elsősorban *tárgyproblémák*. A következőkben vizsgáljuk meg, hogy a *matematikai problémák* hogyan kapcsolódnak a tárgyproblémákhoz, ezen belül is a *teoretikus problémákhoz*.

A szaktudomány számára a nehézség ott kezdődik, amikor hiányzik a megfelelő matematikai apparátus a kitűzött cél eléréséhez. De a nehézség felmerülhet olyan formában is, mint a tárgyproblémának formális, matematikai problémává való átfogalmazása. Vagyis a tárgyproblémára vonatkozóan fel kell állítani egy metaproblémát.

A probléma megoldásában a matematika egyik esetben egyszerű matematikai feladatot old meg, tehát megadja a szaktudomány számára a megfelelő apparátust, amely csak a szaktudomány számára ismeretlen, a

matematika számára nem. Az ilyen jellegű matematikai problémák megoldása lényegében a matematika szaktudományban való alkalmazását jelenti. Ha csak ez a hatás volna, akkor a matematika ebből a problémamegoldásból igen keveset „tanulna”.

Más esetben még a matematika sem rendelkezik a megoldáshoz szükséges matematikai apparátussal. Így tehát a szaktudományok által megfogalmazott és a matematika nyelvére átfogalmazott tárgyprobléma átnőhet „tisztnan matematikai problémává”, mint a tárgyprobléma kísérőproblémája. De a matematikán belül már bizonyos önállósággal rendelkező problémaként fog szerepelni.

A metaprobléma megoldása, vagyis a formális probléma részét képező „tisztnan” matematikai probléma a tárgyprobléma megoldását is jelenti, de egyben a megoldás általánosabb érvényű is. Világosan kell látni, hogy a matematika számára a probléma megoldása során nem ugyanaz a központi kérdés, a cél, mint a szaktudomány számára, a matematika bizonyos mértékig mindig a „saját érdekéből” kiindulva is vizsgálja a problémákat. Ezt tükrözi már a problémának a formalizáció segítségével történő átfogalmazása is. A matematikai probléma bizonyos mértékig függetlenedik a tárgyproblémától, és önállóan lép fel. Ekkor már „tisztnan” matematikai jellegű problémáról beszélünk, ami továbbgyűrűzhet olyan formán, hogy az így megformulázott matematikai probléma a matematikán belül vet fel bizonyos kísérő problémákat. Így aztán a problémáknak egész bonyolult hálózata alakulhat ki, amelyben minden elért eredmény magában hordozza a lehetőséget, hogy az egész problémakomplexum megoldásában döntő láncszem legyen. Erre a matematika fejlődése a garancia. Ezért lehetséges, hogy egy-egy matematikai probléma megoldása szinte forradalmi változásokat idéz elő a matematika területén (lásd nem-euklideszi geometria), de közvetve a szaktudományok területén is.

Eddigiekben azt az esetet vizsgáltuk, amikor a *tárgyproblémák matematikai problémává való átfogalmazásáról* van szó. A „szaktudományi jellegű” matematikai problémák egy része azonban mint a tárgyprobléma részproblémája is jelentkezhethet. Itt a matematikai probléma megoldása lerövidítheti a tárgyprobléma megoldását.

A harmadik és igen gyakran alkalmazott módszer, amikor a tárgyprobléma közvetlenül matematikai formában nyer megfogalmazást, elsősorban matematikai formulák segítségével. Ezért is indokolt volt a fentiek részletesebb elemzése, mert csak ezek alapján világos, hogy *egyrészt* a matematikai problémák szorosan kapcsolódnak a tárgyproblémákhoz, *másrészt*, hogy a matematikai problémák a tárgyproblémákhoz képest *viszonylagos önállósággal rendelkeznek*.

Amellett, hogy kimutattuk a tárgyproblémák szerepét a „tisztnan” matematikai problémák kialakulásában, nem szabad figyelmen kívül hagyni azt az általános megállapítást, miszerint ahhoz, hogy a tárgyproblémákat fel tudjuk vetni és meg tudjuk oldani, elképzelésekkel kell bírunk arra vonatkozóan, hogyan kell formulázni a problémákat, és a megoldásokat hogyan kell kutatni. Tehát így a *matematikai problémák általában a problémák megfogalmazásában, megformulázásában, megoldásában játszanak*

szerepet, de viszonylagos önállósággal is rendelkeznek, mint önálló problémakomplexumok. Ebben a minőségben a matematikai probléma a matematika belső igényeiből táplálkozó „tisztán” matematikai probléma. Ezen keresztül mutatható ki a matematikai megismerésre jellemző aktív, konstruktív mozzanat.

A következőkben az utóbbi értelemben vizsgáljuk a matematikai problémákat, és ilyen vonatkozásban használjuk a „tisztán” jelzőt, semmiképp sem a valóságtól való abszolút függetlenségét értve rajta.

Ezek a problémák már a matematikában felmerült problémahelyzetek gondolati vetületei, tehát itt már maga a problémahelyzet is ideális objektumok kölcsönhatásán alapszik. A *problémahelyzet* feltárja a meglevő matematikai ismereteket, egyben tudatosul az ezzel kapcsolatos elégtelen tudás is. Nem jelenti azonban ez a sajátos helyzet, hogy ezek a problémák önkényesek, sőt, nagyon is szigorú matematikai szabályok által meghatározott megfogalmazásai, megformulázásai a kialakult problémahelyzetnek.

Ha a matematikai ismereteket viszonylagosan önálló oldalukról vizsgáljuk, tehát mint tisztán matematikai ismereteket, akkor itt is megfigyelhetők a különböző szintű problémák:

### 1. Matematikai tárgyproblémák

- 1.1. empirikus matematikai problémák (empirikus regisztratív matematika)
- 1.2. teoretikus matematikai problémák (deduktív matematika)
- 1.3. alkalmazási matematikai problémák (alkalmazott matematika)

### 2. Matematikai metaproblémák. Metamatematika.

- 2.1. Formális matematikai problémák
  - 2.1.1. matematikai logikai problémák (matematikai logika)
  - 2.1.2. halmazelméleti problémák
  - 2.1.3. bizonyításelméleti problémák
- 2.2. Félig formális — félig tartalmi matematikai problémák
  - 2.2.1. A matematika metodológiai problémái (szakmódszertani problémák)
- 2.3. A matematika filozófiai problémái.

Ha a fenti osztályozást elemezzük, akkor világossá válik, hogy a matematikai *tárgyproblémák* közvetlenül kapcsolódnak ahhoz a „valósághoz”, amelyet a matematika vizsgál. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy a matematika objektumainak nagy része ideális objektum, de emellett az empirikus matematika révén, pontosabban az *empirikus problémákon* keresztül a valóságos objektumokhoz is kapcsolódik. A matematika tárgyproblémái is azonban, általában „a” problémák megfogalmazásában, megformulázásában a metaproblémák szerepét töltik be, itt különösen a *teoretikus matematikai problémák* szerepe a döntő.

A *metamatematikai problémák* a matematika elméletére vonatkozó problémák, a megismerésnek igen magas szintjét alkotják. Ezen belül is a logikai problémák, valamint a halmazelméleti problémák, bizonyításelméleti problémák, metodológiai és filozófiai problémák játsszák a középponti szerepet.



A valóságban a matematikai problémák fentiekben tárgyalt osztályozása nem válik ilyen élesen külön, nagyon szorosan áthatják egymást, de a matematikai problémák dialektikus ellentmondásos jellegét ilyen vonatkozásban is ki kell mutatni. Természetesen ez az osztályozás még tovább finomítható, itt most csupán a matematikai problémáknak a kettős státuszára próbáltunk rámutatni: a matematikai problémák sajátosan meta-problémák is és egyben tárgyproblémák is („meta-tárgy-problémák”). E sajátos státuszuk teszi lehetővé, hogy egyrészt kölcsönös összefüggésben állnak a gyakorlati jellegű — a szaktudományi jellegű matematikai problémákkal, és általában a problémákkal, de ugyanakkor önálló problematikával is rendelkeznek.

Mint láttuk, a matematikai problémahelyzet egy olyan elkezdett folyamat, amelynek folytatását a rendelkezésre álló ismerethalmaz hiányossága gátolja. Mint általában a probléma, a matematikai probléma is a korábban megszerzett tudás talaján merül fel. Így ennek a tudásnak bizonyos hányadát igaz ismeretként feltételezni.

Pl. A matematika történetében felmerül a vegyes másodfokú egyismeretlenes egyenletek általános megoldásának a problémája. A matematika eredményei ismertek, de egyúttal ezek elégtelensége is ismert (pl. csak konkrét esetben tudják a görögök a vegyes másodfokú egyismeretlenes egyenleteket megoldani). Ez a hiány a probléma ismeretlenje. Hiányzott egy meghatározott eljárás.

*Ismert:* az egyismeretlenes vegyes másodfokú egyenletek  $+$  a matematika által eddig elért eredmények.

*Ismeretlen:* az általános eljárás, amely alapján megkapjuk az egyenlet gyökét.

*Feltétel:* — a matematika műveleti szabályainak megfeleljen  
— általános megoldást adjon.

*A probléma megfogalmazásához szükséges ismeretek:*  
— matematikai jelölések  
— műveleti szabályok stb.

*Kérdés:* Mi az egyenlet gyökét meghatározó eljárás?  
(Jelen esetben ez alkotó-kérdésfeltevés.)

*A probléma megformulázása:*

Az  $ax^2 + bx + c = 0$  egyenlet gyöke milyen eljárás segítségével adható meg?

*Megoldás:* Az eljárás eredményeként egy kész megoldási séma:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

További megkülönböztetés a matematikai problémákon belül:

- (1) „Meghatározó” problémák
- (2) „Bizonyító” problémák

- (1) A „meghatározó” probléma esetében egy világosan megfogalmazott kikötést kielégítő  $x$  ismeretlent kell megkérnünk. Még nem tudjuk, hogy létezik-e olyan objektum, amely a feltételeket kielégíti.

„Meghatározó” probléma pl:

Keressünk egy olyan  $x$ -et, amely kielégíti a  
 $4x^2 - 54x + 85 = 0$  egyenletet.

Ekkor ismerni kell a megoldóképletet.

- (2) „Bizonyító” probléma. Ennél a típusnál egy világosan megfogalmazott matematikai tételt kell bebizonyítanunk vagy megcáfolnunk. Még nem tudjuk, hogy igaz-e a tétel vagy hamis; de levezetünk belőle egy másik tételt és ebből egy újabbat, mindaddig, amíg eljutunk egy olyan tételhez, amelyről határozottan tudjuk, hogy igaz-e vagy hamis. Ha igaz, akkor a kiinduló tételünk is igaz, feltéve, hogy az összes következtetéseink megfordíthatók.

A matematikai problémák megfogalmazásának, mint erről már szó volt, meghatározott feltételei vannak. Ahhoz, hogy egy matematikai probléma megfogalmazása jól képzett legyen, a következő feltételek szükségesek:

1. Rendelkezzünk kellő tudományos adattal, eljárásokkal, amely a probléma matematikai tárgyalását lehetővé teszi.
2. A probléma helyesen legyen felállítva a matematika szabályainak és az objektumok közötti összefüggéseknek megfelelően.
3. Valóságos probléma legyen, ne eldöntetlen vagy álprobléma.
4. A matematikában a probléma megoldásánál ügyelni kell arra, hogy ne csak a tőlünk távol eső, viszonylag jól megkülönböztethető kategóriáktól határoljuk el a problémákat, hanem a velük látszólag összemosódó problémáktól is.

A matematikában a problémák megfogalmazása után igen gyakran az első és a legfontosabb lépés a probléma valamely alkalmas módon történő átfogalmazása, átalakítása. Ez megfigyelhető mind a „bizonyító”, mind pedig a „meghatározó” problémáknál. A problémák átfogalmazása lehetővé teszi a megoldások gyorsabb, egyszerűbb megtalálását.

### *Problémamegoldás a matematikában*

Az eddigiekben a problémák megoldásának az első fázisát, a probléma felmerülését és formálását tárgyaltuk. A második szakasz a *megoldás keresése*. A lehetséges megoldásokat itt csak felsoroljuk:

1. Kész megoldási sémák keresése
2. Kísérlet és tévedés módszere
3. Induktív megerősítés
4. Absztrakció
5. Gondolati alkotás
6. Heurisztika stb.

A matematikai kutatás a problémák megtalálásából, felállításából, a velük való megbirkózásból áll. A matematikai problémák felmerülését

gyakran azonban csak hosszú idő múltán követi a megoldás megtalálása, mert a kutatás közben számos eredménytelen kísérlet születik. Az akadályokat azonban az ember szellemi aktivitása leküzdí.

Az ellenőrző és informatív kérdések, valamint feladatok formájában megfogalmazott problémák megoldásai már *ismertek*. Ezek a megoldások tanulással elsajátíthatók. (Természetesen a tanulásnak ez a formája feltételezi a gondolati produktivitásnak bizonyos fokát.) A megoldás — tisztán matematikai jelentését tekintve — olyan tárgyat jelöl, amely a „meghatározó” probléma kikötésnek tesz eleget.

Pl.  $x^2 + 2x - 3 = 0$  egyenlet megoldásai, az egyenlet gyökei: 1 és  $-3$  számok.

A megoldásnak azonban van nem tisztán matematikai jelentése is, amely jelenti még a probléma megoldásának folyamatát is. A megoldás továbbá jelentheti a probléma megoldása során végzett munka eredményét is. Így az említett típusú matematikai problémák megoldásához nemcsak fel kell idézni az ismereteknek azt a halmazát, amely a megoldáshoz szükséges, hanem alkalmazni is kell ezeket az ismereteket. (Adott esetben a megoldóképletet.) Így van ez akkor is, ha a szaktudománynak olyan bonyolult matematikai problémát kell megoldani, amely az adott tudomány erejét meghaladja, de mint matematikai probléma megoldottnak tekinthető és a szakirodalom tartalmazza.

Ezeknél a problémáknál nemcsak a mások által megszerzett matematikai ismeretek termelődnek újra, de a megismerők elsajátítják az ismeret megszerzésének a módját is, a szerzett ismeretek ugyanis számukra újak. Az ilyen problémák megoldásában szerzett gyakorlat elvezet bennünket oda, hogy az egész matematika számára új ismeretet szerezzünk. Ugyanis valamely bonyolult matematikai probléma megoldása komoly gondolati erőfeszítést igényel, amely lehetővé teszi, hogy megfelelő ismerethalmaz birtokában szűkebb értelemben vett matematikai problémákat is megoldjunk.

A matematikai problémák megoldásának részletes elemzését találjuk Pólya Györgynél [10]. A leglényegesebb elemek a következők:

1. *A feladat megértése:*
  - 1.1. Mit keresünk?
  - 1.2. Milyen adatokat ismerünk?
  - 1.3. Milyen feltételek adottak?
2. *Tervkészítés:*
  - 2.1. Keressünk összefüggést az adatok és az ismeretlen között!
  - 2.2. Vizsgáljunk meg segédfeladatot!
  - 2.3. Készítsük el a megoldás tervét!
3. *A terv végrehajtása:*
  - 3.1. Ellenőrizzünk minden lépést, amikor végrehajtjuk a feladatot!
  - 3.2. Ha szükséges, bizonyítsuk be a lépések helyességét!
4. *A megoldás vizsgálata:*
  - 4.1. Ellenőrizzük az eredményt!
  - 4.2. Van-e más megoldás is?

A megoldások keresésénél nagyon lényeges, hogy először a problémát elemezzük. Ugyanis a praktikus kérdések logikusan felépíthetők egy meghatározott matematikai probléma megoldása érdekében, és jól megfogalmazva célravezető feladattervet eredményeznek. Előbb tehát a probléma, azután a módszer. Tehát a problémához először módszert kell keresnünk, nem pedig a módszernek megfelelő problémákat.

A matematikai problémamegoldásban nagy szerepe van a *bizonyításnak*. A matematika csak azt fogadja el igaznak, ami bizonyított. A bizonyítás *legáltalánosabb értelemben* valamely állítás helyességének a kimutatása, vagyis annak, hogy az állítás a tényeknek megfelel.

*Szűkebb értelemben*, valamely tétel, hipotézis, elmélet igazságának a kimutatása olyan tételek segítségével, amelyek igazsága már kimutatott, bebizonyított. A bizonyítás tehát a következtetések egy olyan speciális formája, amely nem arra irányul, hogy új problémát állítson fel, hanem, hogy a meglevőkről kimutassa, hogy valódiak, és megoldásukat segíti elő.

I. A *deduktív matematikai bizonyítás* szerkezetét vizsgálva a következő elemeket találjuk:

1. demonstrandum (a bizonyítandó tétel)
2. axiómák (tovább nem bizonyíthatónak tekintett alapelvek)
3. argumentum (a bizonyítás érvei)
4. demonstráció (a bizonyítás művelete)

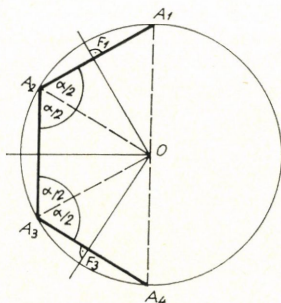
A bizonyítás a következtetések egész sorozatából áll, amelyek zárókövetkeztetésekkel végződnek, ez a zárótétel, amelynek igazságát be kell bizonyítani.

Vizsgáljuk ezt egy példán:

*Demonstrandum*: Minden szabályos sokszög, húrsokszög és érintősokszög is.

Átfogalmazva: Van olyan kör, amely átmegy a csúcson, és van olyan, amely érinti az oldalakat.

*Axiómák*: Illeszkedési és elválasztási axiómák.



*Argumentumok — demonstráció*:

$$\overline{A_1A_2} = \overline{A_2A_3} = \overline{A_3A_4} = \dots\dots\dots$$

$$A_1A_2A_3 \nlessdot = A_2A_3A_4 \nlessdot = \dots\dots\dots$$

Felezzük meg az  $\overline{A_1A_2}$  szakaszt, és ebbe a pontba állítsunk merőlegest. Felezzük meg az  $\overline{A_2A_3}$  szakaszt is.

$$\begin{aligned}\overline{F_1A_1} &= \overline{F_1A_2} & \overline{F_1O} \text{ közös} & \Rightarrow \overline{OF_1A_1} \triangle \approx \overline{OF_1A_2} \triangle \\ & \Rightarrow \overline{OA_1} = \overline{OA_2} \\ \overline{A_2OF_2} \triangle &\approx \overline{OF_2A_3} \triangle \Rightarrow \overline{A_2O} = \overline{A_3O} \\ \overline{F_1OA_2} \triangle &\approx \overline{F_2OA_2} \triangle \text{ mert } \overline{OA_2} \text{ közös} \\ & \text{— Derékszögű háromszög} \\ & \text{— } \overline{F_2A_2} = \overline{A_2F_1} \\ \overline{OA_1} &= \overline{OA_2} = \overline{OA_3} \\ & \text{q. e. d.}\end{aligned}$$

Amikor egy matematikus valamilyen problémát tanulmányoz, át kell gondolni, hogy az adott feltételekből milyen következtetések vonhatók le. Az ötletet az *intuición* sugallja, melynek termékenységé és igazságértéke határozza meg, hogy mennyire jó matematikus valaki. De még be kell bizonyítani, hogy helyes a sejtés. Ez viszonylag hosszú folyamat. A szabotosság kitapogatja minden fogás biztonságát, és ha szilárdnak találta az intuiciónt, felhasználja. André Rezuv a következőket írja:

„Amit a matematika költészetének neveznek, az szerintem a szárnyaló képzelet olyan alkotásaiban rejlik, amelyeket az engesztelhetetlen szabotosság irányít és ösztönöz. A legvadabb költői ötletek is bátortalannak tűnnek olykor a látszólag rövid gyeplőszáron tartott matematikai képzelet szüleményeihez képest. A jólnevelt intuición valami módon magában foglalhatja a szabotosságot: *a tapasztalt matematikus egy bizonyítás formába öntése előtt gyakran megérzi egy kijelentés igaz vagy hamis voltát.* (Kiemelés tőlem — S. T.) A matematikus képzésében mindenekelőtt az intuición tisztaságának megóvására kell ügyelni. Ha hagyjuk az intuiciónt ellenőrzés nélkül elkóborolni, legyengül. Hosszú ideig hinni egy téves gondolatban, mérgező hatású... Nagy a kockázat: az intuición lázálommá silányulhat.” {11}.

II. Az *induición* az a módszer, amellyel megfigyelés és egyes esetek kombinációja útján általános törvényt fedezhetünk fel. Ez még a matematikában is használatos, de *teljes induciónt* csak a matematika használ bizonyos típusú tételek bizonyításánál. A teljes indución, mint bizonyítási módszer, két fő lépésből áll:

1. *a bázis*: Be kell bizonyítani, hogy 1-re igaz az állítás, amely a bizonyítandó tétel szerint minden természetes számra igaz.
2. *induációs lépés*: Bizonyítani kell, hogy ha a szóban forgó állítás egy természetes számra igaz, akkor az 1-gyel nagyobb számra is igaz.

Az indukciós lépésben lényegében azt bizonyítjuk, hogy az állítás igazsága bármely számról öröklődik eggyel nagyobb számra, tehát egy általános, minden természetes számra érvényes állítást bizonyítottunk be. (Ez semmi esetre sem jelenti az 1-től az általános felé való haladást.) Ezzel a módszerrel bebizonyítható, hogy az első  $n$  pozitív egész szám összege:

$$\frac{n(n+1)}{2} \text{ azaz}$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + (n-1) + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

III. Röviden szólni kell még a matematikában gyakran alkalmazott *indirekt* bizonyításról. Ennél a bizonyítási módnál a tétel ellenkezőjéből indulunk ki, és kimutatjuk, hogy az nem igaz, vagy ellentmondásban van más, már bizonyított tételekkel. Ebből következik, hogy a tételünk igaz, hiszen nem lehet, hogy egyszerre egy tétel és az ellenkezője is igaz vagy hamis legyen, az adott rendszeren belül. Ennek a módszernek alkalmazását láthatjuk a számelmélet alaptételének bizonyításánál.

Befejezésül még egy megjegyzés: ha a matematikus feladata tételek találása és bizonyítása, akkor a gondolatmenetének a szerkezete a lényeges, amely lehetővé teszi a megoldást, a bizonyítást, és nem azok az objektumok, amelyekre a tétel vonatkozik.

#### J E G Y Z E T E K

1. *Engels*: Anti-Dübring. MEM. 20. köt. Budapest, 1963, 41. old.
2. U. o.
3. Nyitott kérdés volt egészen a múlt századig a kör négyszögesítésének problémája. Csak ekkor bizonyították be, hogy az euklideszi geometriában ez a szerkesztés nem végezhető el. De ilyen a szögharmadolás problémája is. Csak a XVIII. század végén sikerült tisztázni, hogy ezek a szerkesztések mely esetben végezhetők el.
4. Csak lábjegyzetbe szorítva említjük meg, hogy hasonló problémakör foglalkoztatta az egykori görög filozófusokat is, akik intenzíven kutatták a gondolkodás alapjainak tekinthető legegyszerűbb fogalmakat, következtetéseket. Vagy akár arra gondolunk, hogy keresik a világ „arché”-jét, amelyre mint végső építőköre, minden visszavezethető. Nem látszik alaptalannak az a feltevés, hogy a matematikában az axiómák bevezetése kapcsolatban állt a filozófiának az „arché”-ra irányuló kutatásával.
5. Általánosan elfogadott megállapítás, hogy Pythagorász és a pythagóreusok voltak a deduktív matematika első kimutatható művelői. Példát mutattak arra, hogy a különben csak tapasztalati úton észlelt tényeket vagy összefüggéseket miképpen lehet levezetni, igaznak nyilvánított alapfeltevésekből, egyszerű logikai következtetések segítségével.
6. Részletesen foglalkozik a problémamegoldással *Hársing László*: Tudományelméleti vázlatok című munkájában. (Filozófia időszéri kérdései, 1973/11. sz.)
7. U. o. 12. old.
8. Részletesen elemzi *Hársing László* idézett műve.
9. A „tisztán” matematikai problémán itt a szűkebb értelemben vett matematikai problémát értjük.

10. *Pólya György*: — A gondolkodás iskolája. (Gondolat Kiadó, 1971.)  
— A problémamegoldás iskolája. Tankönyvkiadó, 1967., 1968.
11. *André Rezuw*: Modern matematika — élő matematika.  
Gondolat Kiadó, 1973. 44. old.

#### IRODALOMJEGYZÉK

1. *André Rezuw*: Modern matematika — élő matematika  
Gondolat Kiadó, 1973.
2. *Engels*: Anti-Dühring. A természet dialektikája. MEM. 20. k.  
Kossuth Kiadó, 1963.
3. *Földesi*: A „megismerhetőség” modern problémái. Kossuth Kiadó 1971.
4. *Hársing László*: A tudományos megismerés és a plauzibilis következtetések logikája. Akadémiai Kiadó, 1971.
5. *Hársing László*: Tudományelméleti vázlatok. A filozófia időszerű kérdései. 11/1973.
6. *Pólya György*: A gondolkodás iskolája. Gondolat, 1971.
7. *Pólya György*: A problémamegoldás iskolája. Tankönyvkiadó, 1967—1968.
8. *A. Rakitov*: A tudományos ismeret anatómiája. Kossuth Kiadó, 1971.

## A MAGYAR NYELVTANKÖNYVEK FELHASZNÁLÁSA AZ ISKOLAI OKTATÁSBAN

Történeti áttekintés

II. rész: 1869—1905.

(Az első hivatalos tanterv megjelenésétől az 1905-ös tantervig\*)

DR. CHIKÁN ZOLTÁNNÉ

(Közlésre érkezett: 1973. december 3.)

Az első magyar nyelvtankönyv, Sylvester János *Grammatica Hungarolatina* c. munkája (1539.) még elsősorban a tanítók számára készült, és hosszú időnek kellett eltelnie addig, amíg az ifjúság kezébe is jól használható nyelvtankönyv került.

Az iskolai nyelvtanok íróinak dolgát megnehezítette, hogy nem volt egységes, hivatalos tanterv, amelynek alapján dolgozhattak volna. De még az első tanterv megjelenése sem oldotta meg a problémákat: mivel a tantervi anyag mindenkor a társadalom törekvéseihez igazodik, természetesen, hogy a társadalmi változásokkal együtt állandó változást mutat maga a tantervi anyag is, a különböző pedagógiai irányzatok elterjedésétől és a társadalmi törekvésektől függően. A korszak társadalmi törekvéseinek és pedagógiai irányzatainak megvilágítására ezek között a kerekék között nincs lehetőség. Itt csak utalok egy régebbi tanulmányomra, amelyben éppen arra mutattam rá, milyen társadalmi és pedagógiai törekvések hatására és hogyan változott a nyelvtan tantervi anyaga [1]. A továbbiakban így csak arra leszek tekintettel, hogyan valósították meg a tantervi elgondolásokat az egyes nyelvtankönyvek.

Az első tanterv megjelenése valamennyire egységesítette a nyelvtan-tanítással kapcsolatos elképzeléseket. Erre annál is inkább szükség volt, mert a reformkorszakban az anyanyelvért vívott harc eredményeképpen az érdeklődés egyre inkább a magyar nyelv felé fordult, és így a XIX. sz. közepétől erősen fellendült a nyelvtudományi szakirodalom: fontos volt tehát, hogy körvonalazzák az iskolában megtanítandó anyagot [2].

Az 1869-es népiskolai tanterv és a polgári iskolai tanterv egyaránt meglehetősen szűk körben mozogva a beszéd- és íráskészség fejlesztését jelölte meg alapvető feladatként, és az 1871-es gimnáziumi tanterv sem

\* Az I. rész megjelent a Tudományos Közlemények X. kötetében (1972.)



sokkal lépett túl ezen. Ennek az igazán szerény célnak ellenére sokan szóltak a nyelvtantanítás nehézségeiről, problémáiról. A Néptanítók Lapjában számos megnyilatkozás látott napvilágot a nyelvtantanítás elméletieskedése ellen. Mikor, mennyit tanítsanak? — vetették fel többen ezt a napjainkban újra aktuális kérdést. Az újonnan megszerkesztendő nyelvtankönyvek elvi kérdéseivel kapcsolatban pl. ezeket olvashatjuk: „A nyelvtanítást illetőleg a t. bizottmány czélszerűnek vélé, hogy a negyedik tanéven túl a nyelvtan tüzetesebb tanítása megszűnjék. Szerény véleményem szerint a nyelvtan a tulajdonképpeni gondolkodástan, és inkább a felsőbb osztályok számára való.” [3] Érvelték a nyelvtantanítás mellett és ellene egyaránt. *Dölle Ödön* a tanítók és tanítójelöltek számára írt neveléstörténetében (1871.) [4] pl. határozottan a nyelvtantanítás mellett foglalt állást: „A nyelvoktatás — mely kezdetben a latin —, később az anyanyelv nyelvtanának tartalom nélküli, s legtöbbszörsre értetlen szabályoknak tanultatásában állott — csak az utóbbi évtizedekben talált munkás ápolókra. Azonban a nyelvtani oktatás nagy szorgalommal fejlődén, szerény kétélyek támadtak annak haszna iránt, sőt némelyek elég merészek arra, hogy minden nyelvtant a népiskolából egyszerűen kiűzzenek.” (30. o.) Pedig „a nyelvtant egészen nélkülözni nem lehet”.

Nemcsak nélkülözhetetlenségét látták be sokan, hanem azt is felismerték, hogy a nyelvi képzettség mindenféle képzés alapja. *Volf György* a középiskolai magyar oktatásról szólva [5] kifejtette, hogy a magyar tanításával jogosan elégedetlen mindenki. Az eredménytelenségnek több oka van. Ezek között az első, hogy a többi tárgyak képviselői úgy gondolják, hogy nekik semmi közük a magyar nyelv tanításához. Pedig minden tárgy csak a maga javát mozdítja elő, ha gondol a nyelvre is. Másik gátló tényező: sokan azt hiszik, hogy a gyerek úgyis tud anyanyelvén beszélni, s „minthogy beszéljük, azt hisszük, oly tökéletesen ismerjük, hogy már nincs semmi titka”. — Érdemes felidéznünk Volfnak néhány, a módszerrel kapcsolatos haladó gondolatát. „A magyar grammatikát ma már magyarul tanítjuk ugyan — írja —, de még mindig úgy, mint valami idegent. Erről hangosan tanúskodnak iskolai grammatikáink, melyek egytől-egyig mind úgy vannak szerkesztve, hogy a tanuló nem talál bennük mást, mint olyan szóalakokat és szabályokat, melyeket már réges régtől fogva használ és követ. Ha mi a hazai nyelvvvel mint valami idegennel bánunk, akkor lehetetlen, hogy valóban azzá is ne váljék... Mikor kezdjük már valahára a magyar nyelvet mint anyait, mint hazait tanítani? Gondoljuk meg, hogy tanítványaink már bírják, csak még nem ismerték. Ne untassuk, ne kínozzuk tehát azzal, hogy olyat akarunk velük elsajátíttatni, ami már úgyis sajátjuk, s amit mindössze is csak észre kell vétetni, hogy megmagyarázhassuk. És mindenek fölött ne bánjunk nyelvünkkel úgy, mint valami holttal, hanem minden jelenségét tüntessük föl élő organikus összefüggésében, tehát pl. a mondatot ne a beszéden, s a szót ne a mondaton kívül. Itt legjobb mód az olvasás és elemzés.” (60. o.)

Az eddigiek világosan mutatják: erre a korszakra jellemző, hogy a tanterv helyesen rögzítette a célt, és a pedagógia elméleti munkásai jó érzékkel ismerték fel a problémákat. Mégis sok nehézség jelentkezett a mindennapi munkában azért is, mivel a gyakorlati nyelvtanítók egyre

változatosabb módon próbáltak feladatuknak megfelelni. Nyilván ennek a módszerbeli bizonytalanságnak volt következménye a nyelvtankönyveknek nem megfelelő színvonala. A gyakorlati munka eredményességét nem sokban segítették elő, ezért sokan feleslegesnek érezték őket. *Dittes Frigyes* népiskolai módszertanában (1876.) [6] hangoztatta a nyelvtantanítás jelentőségét, de azt is megállapította: nyelvtankönyvre, vezérfonalra viszont nincs szükség. „Az ilyen könyvek rendesen mindig valódi válaszfalat képeznek a tanító és tanítvány között, akadályozzák a kettőjük közötti élénk kölcsönhatást, s tehát megsemmisítik a tanítás közvetlenségét és élénk üdeségét.” (84. o.)

Sok jogos panasz hangzott el a nyelvtankönyvek színvonalával kapcsolatban. *Danninger József* Nyelvtani irodalmunk szánandó állapotáról közölt írást [7]; Szarvas Gábor pedig a *Nyelvőr* hasábjain nyelvünkön való garázdálkodásnak nevezte a korabeli nyelvtanírók tevékenységét [8]. Mivel a múlt század közepén a nyelvtudomány maga is szívesen foglalkozott a gyakorlati alkalmazás lehetőségével, természetes, hogy a nyelvtankönyvek is elsősorban gyakorlati oldalról óhajtották megközelíteni a nyelvtantanítást [9]. Az első tanterv is ezt sugallta. Jellemző, hogy a Néptanítók Lapjának egyik cikkéhez (1869. 506—507. o.) maga a lap szerkesztője fűzte a következő megjegyzést: „A nyelvtani szabályok tudása népiskolai tanulóra nézve csak másodrendű követelmény; a fődolgot képezik itt a helyesen vezérelt értelem-, beszéd- és írási gyakorlatok.” A bizonytalanság annak is következménye, hogy ebben a korban még nem volt tekintélyes, korszerű tudományos vagy népszerű nyelvtanunk [10]. *Simonyi Zsigmond* még 1876-ban is nyelvtanaink „nagy hátramaradottságát” panaszolja a Magyar Tanügy lapjain.

Ezért érthető, hogy bizonyos egészséges türelmetlenséggel sokan nem vártak az Akadémia intézkedésére, hanem vállalkoztak nyelvtankönyv írására. Nyilvánvaló viszont, hogy ebből nagy károk is származtak, hogy a nyelvfejlesztést és nyelvszabályozást nem a legképzettebb tudósok irányították [11]. A sokféle nyelvtankönyvben sok hibás tétel is helyet kapott, a nyelvi normák egységesítésében így még nem jelentettek olyan fókusz előrelépést, mint azt a nyelvtudomány akkori fejlettségének megfelelően várni lehetett volna. Mindebből következően az első tantervet követő időszakban nem volt hiány a változatos típusú, stílusú és színvonalú nyelvtankönyvekben. *Torkos László, Bodnár Zsigmond, Kalocsa Róza, Baráth Ferenc, Imre Sándor, Toldy László, Gyulay Béla, Nogáll János, Farkas Antal, Mártonfy Márton, Nagy János* tankönyvei [12] közül sok több kiadást is megért, esetleg átdolgozással (Gyulay Béláé pl. 10 kiadást). De jelentek meg régebbi könyvek átdolgozásai is. Emeljünk ki ezek közül néhányat, és vizsgáljuk meg közelebbről. *Erényi (Ehrenteil) Mór* könyve [13] pl. évtizedekig volt használatban: első kiadása 1863-ban jelent meg, 8. kiadása pedig 1890-ben, nem kisebb nyelvtaníróknak, mint *Balassa József*nek átdolgozásában.

A szerző könyvének előszavában szót emel az ellen az általánosan elterjedt nézet ellen, hogy a nyelv leglényegesebb szabályait is csak mellékesen és alkalmilag nyújthatjuk növendékeinknek. „Az eszme szép — írja. — Ha azonban a szók üres kongásától magunkat ámíttatni nem akar-

## A bővített egyszerű mondat.

23. §.

### Kiegészítő. — Jelző. — Határozó.

A fa zöldül. A beteg fekszik. Az utas siet.

Ezen mondatok csak két tagból állnak, egymint: alanyból és állítmányból.

Azon mondatok, melyek csak alanyból és állítmányból állnak, azok egyszerű mondatoknak nevezetnek.

A gyermek engedelmeskedik a szülőknek. A gyógyszer használ a betegnek. A mozgás szükséges a testnek.

Ezen mondatokban az állítmány kiegészítést nyert, mely fogalmát mintegy tökélyesíti s a kérdésre felel: kinek vagy minek? — Kinek engedelmeskedik a gyermek? Kinek használ a gyógyszer? Minek szükséges a mozgás?

A tanító tanítványokat tanít. A szabó ruhát varr. A kőműves házat épít.

Az állítmány ezen mondatokban is nyert kiegészítést, mely a kérdésre felel: kit vagy mit? — Kit tanít a tanító? Mit varr a szabó? Mit épít a kőműves?

Azon tagja mondatnak, mely az állítmányt tökélyesíti, kiegészítőnek nevezetük. Azon kiegészítő, mely a kérdésre: kinek vagy minek? felel, személy-kiegészítőnek mondatik. Azon kiegészítő, mely a kérdésre: kit vagy mit? felel, tárgy-kiegészítőnek hivatik.

Azon igék, melyeknél kit vagy mit? kérdést tehetünk, átható igéknek nevezetnek, mert cselekvésök más tárgyra áthat. (Kire vagy mire hatnak a fentebbi mondatokban: tanít, varr s épít igék?)

*Erényi Mór könyvének anyaga zsúfolt, nehezen áttekinthető*

juk, valljuk ki nyíltan, miként ezen eljárás mód gyakorlati eredménye silány. De nem is lehet másként, mert a merev rendszeresség helyett nagyon is ruganyos rendetlenséget hoztunk be iskoláinkba.” Pedig kétségtelen, „hogy valamely nyelvet csak akkor kezelhetünk helyesen, s biztosan, ha birtokában vagyunk sajátos nyelvtani szabályainak”.

Milyen ismereteket tart fontosnak megtanítani? A sok kiadás közül az 1869-eset vizsgáljuk meg, mivel ez az első, a Tanterv nyomán átdolgozott kiadás.



Bevezetésképpen megállapítja, hogy a hangok megjegyzésére betűvel élünk, a betűk szavakat, a szavak mondatokat alkotnak. Ezután rátér a mondat fajaira, és párhuzamosan, illetve a mondattani tárgyalásba beékelve tárgyalja a szótani ismeretanyagot is. Meglehetősen nehezen áttekinthető, rendszert alig lehet felfedezni benne. Lényeges ismereteket, csak „Jegyzet”-ben közöl, pl. az igenevekkel kapcsolatos anyagot. Tipográfiaiilag azért sem szerencsés, mert az elméleti anyagrészeket közli apróbetűvel, az ismétlési kérdéseket és a példatárat adja a szabvány betűtípussal. Egy rövid részlete is tükrözi a feldolgozás módját:

## 2. §. A névelő

Az állat mozog. A növény nem mozog.  
István szorgalmas. Pest város.

A névelő a főnév meghatározására szolgál. Nevét onnét vette, mint-hogy a főnév elé tétetik. „Az” alakban magánhangzón kezdő szók, „a” alakban mássalhangzón kezdődő szók előtt használtatik. A *s z e m é l y -*, *s h e l y n e v e k* előtt a névelő kihagyatik. — A mondat *á l l í t á s á r a* nézve vagy *i g e n l ő* vagy *t a g a d ó* (7. o.).

Különösen az utolsó megállapítás érthetetlen, hogyan kerül ide. A bemutatott részlethez hasonló rendszertelen, kusza tárgyalásmód érvényesül az egész kötetben. Nézzük meg pl. a II. szakasz III. fejezetének címeit: A határozó. Névutóragos főnevek. Személyragok névutóragokkal határozóul. A névutórag személyragozása. A névutók. Névutóragot vonzó névutók. Névutók személyragokkal. A névutók személyragozása. Számnevek. Szórend. Igekötok vagy összetett igék. Hibája az is, hogy eltért az eddigi gyakorlati úttól: a helyesírást pl. mindössze egy oldalon tárgyalja a könyv utolsó lapján.

Bárány Ignác 1869-ben kiadott Magyar nyelv könyvének [14] előszavában rögzítette: „... ahol csak lehet — alkalmas kérdések segítségével — maga a tanuló által fődöztem föl az illető nyelvszabályt, és sok változatos és érdekes gyakorlatot nyújtok minden szabályhoz, hogy ez ne anynyira a betanulás —, mint inkább a többszöri alkalmazás által váljék annak szellemi birtokává.” Ennek érdekében könyvét úgy építette fel, hogy felújította az anyaggal kapcsolatos ismereteket, azután előgyakorlatokat végeztetett megszilárdítás céljából, majd feladatokat közölt a gyakorláshoz. Könyvében felhívta a figyelmet arra, hogy a nyelvtanulmány ágai: olvasási ügyesség, helyesírási ügyesség, fogalmazási ügyesség és a tudatos nyelvhasználathoz szükséges nyelvtani ismeret. Helyesen látja tehát az alkalmazott nyelvtudomány jelentőségét az elméleti ismeretek mellett. Alkalmazta azt az eljárást is, hogy hibás szöveget adott a tanulóknak elé javításra.

Külön ki kell emelnünk a tankönyv példamutató tipográfiáját: sokféle betűtípus ügyes alkalmazásával igen jól áttekinthetővé tette anyagát. A mondattant és a szótant tárgyalta, de valóban az iskola gyakorlati céljainak megfelelően a különböző fogalmazványokkal is megismertette a tanulókat, sőt szólt a szép és kifejező olvasásról is. A könyv szűkre fogot-

Milyen hangok a következő szavaknak egyes tagjai?

Az emberek sokféleképen munkálkodnak. A gazda gabonát termeszti. A mesterember kézműveket készít. A király országot kormányoz. A vitézek védik a hazát. Még az állatok is dolgoznak. A ló szekeret von. Az ökör szánt. A kutya nyulaeskat vadász. A méh mézet gyűjt. A kis hangya élelmet keres. Én is dolgozni fogok. E könyvből igen-igen sokat olvasok.

IV. A szók is *vastag*-, *vékony*-, vagy *éleshangok*, aszerint, amint azokat *vastag*-, *vékony*-, vagy *éleshangú* tagok képezik; de vannak *vegyeshangú* szók is, így pedig azokat nevezzük, melyeknek tagjai különféle hangok, p. király, vitézek.

Milyen hangok a fenebb, a III. pontban foglalt mondatok egyes szavai?

V. A magyar mellékhangok többféleképen osztályozhatók, így p.:

1) azon szerveket tekintve, melyeknek segítségével ki-ejtetnek, vagy ajak-, vagy torok-, vagy nyelvhangok; *ajakhangok* a: b', p', m', v', f'; — *torokhangok* a: g', k', h'; — *nyelvhangok* a: d', t', s', sz', z', n', l', r', j', valamint a: c', cs', ds', gy', ly', ny', ty', zs' is;

2) hangjokat tekintve vagy kemények, vagy lágyak, vagy érülködők: *kemények* a: f', k', p', s', sz', t', ty', h'; — *lágyak* a: v', g', b', zs', z', d', gy'.

## 2.

### A betűk.

I. A magyar betűk kétfélék u. m.:

1) *magánhangzók*, melyek főhangokat jelölnek; ilyenek az: a, á, e, é, é, i, í, o, ó, ő, ő, u, ú, ü, ü;

2) *mássalhangzók*, melyek mellékhangokat jelölnek; ilyenek a: b', cs', c', (vagy cz'), d', ds', f', g', gy', h', j', k', l', ly', m', n', ny', p', r', s', sz', t', ty', v', z', zs'.

II. A magyar magánhangzók épen úgy osztályozhatók mint a főhangok, eszerint:

1) hangtartamukra nézve vagy rövidek vagy hosszúk; melyek rövidek és melyek hosszúk?

Bárány Ignác könyvének tipográfiai megoldása mintaszerű

tan ugyan, de a kornak és a célnak megfelelő szinten tartalmazza a leg-lényegesebb tényeket. Éppen ez is a hibája: egyetlen kötetben a teljes elméleti és gyakorlati anyagot rögzíteni nyilván nem sikerülhetett: tipográfiai szempontból áttekinthető volt ugyan, de tartalmilag túlságosan zsúfoltta vált.

Többé-kevésbé hasonló a feldolgozásmódja a többi korabeli nyelvtan-könyvnek is, mégis érdemes külön-külön is megvizsgálnunk a múlt szá-

zad 70-es éveiben kiadott nyelvtankönyveket. Sok a tartalmi és módszerbeli bizonytalanság, de azért majdnem mindegyikben találunk néhány ma is helytálló, figyelemre méltó gondolatot.

Sőt, a 70-es évek első nyelvtankönyve különösen értékes. 1871-ben jelent meg *Szvorényi József* Elméleti és Gyakorlati Nyelvkönyve [15]. Szvorényi munkásságának az ad kiemelkedő értéket, hogy tudatosan törekedett a választékos stílus használatára és megtanítására. Korszerű nyelvédelmi törekvéséből következett, hogy került az elavultnak ható nyelvi formák használatát és megtanítását. Valóban az élő nyelvet vitte be az iskolai tanításba, és egészen modern szemlélettel ennek az élő nyelvnek magasabb szintre emelését tartotta egyik legfontosabb feladatának. (Munkásságának méltatását vö. Bakos: Egy fejezet az alkalmazott nyelvtudomány történetéből, 122—135. o.)

*Schönfeld Farkas* 1872-ben kiadott nyelvtanában [16]. „... a többféle kanyarodáson általmennő gyakorlatok” sorával akarja rávezetni a tanulót a nyelvtani ismeretekre, de óvakodik attól, hogy a tanuló elé gyakorlatokkal teleírt tankönyvet adjon, mivel „úgy a szegény gyermek a nagy erdőtől a fát nem láthatja, és a szabály velejét ki nem kutathatja”. (Előszó.) Rövid kis nyelvtanában a leglényegesebb szabályokat foglalja össze. Erénye a gyakorlatiasság.

*Záray Ödön* nyelvtankönyve ekkor (1872.) már 4. kiadásban jelent meg [17]. A katekizáló iskolát annyiban követi, hogy kérdéseket tesz fel, de ezekre a kérdésekre hosszabb válaszok következnek. Hangoztatja az elemzés hasznosságát. „Ez szolgáltatja a gyermek kezébe azon kulcsot, melynek segítségével könnyűszerrel juthat a nyelvtani száraz szabályismeret tárházába.” (Függelék.) Ma is példamutató módon, mintaelemzésében lépésről lépésre haladva indokolt. (A tanuló tanul. E mondat tömönlat, mert csak alany és állítmányból áll. Az alany benne: tanuló, mert erről mondunk valamit; az állítmány: tanul, mert ezt mondjuk az alanyról.”)

*Répássy János* 1873-ban kiadott Kis magyar nyelvtanában [18] számot ad arról, hogy könyve megírására az ösztönözte, hogy 1. a nép zöme sem írni, sem olvasni, sem beszélni nem tud úgy, mint kellene; 2. nincs megfelelő nyelvtankönyv: vagy igen kezdetlegesek, s azért nem célravezetők, vagy igen gyakorlatiak, s inkább olvasókönyvek, mint nyelvtanok. Erdemes arra is felfigyelnünk, hogy könyvét „a harmadik vagy negyedik osztály számára” írta: ez is tanúsítja, hogy a tantervi körülhatárolás még nem volt határozott.

*Torkos László* középtanodák számára írt nyelvtankönyve (1874.) [19] előszavában kifejti, hogy mivel ő nem nyelvbúvár, könyve megírásakor a legjobb nyelvészek munkáira támaszkodott. Van tehát egészséges törekvés a nyelvtudomány és az iskolai nyelvtani anyag összehangolására.

Itt-ott még felbukkan a latin grammatika hatása: *Bodnár Zsigmond* nyelvtanában (1874.) [20] szól az igeidők alkalmazásáról az egyszerű és összetett mondatban, ezen belül „a jelentő mód főideinek alkalmazásáról”, a jelentő mód viszonylagos ideinek alkalmazásáról” stb. Bodnár Zsigmond nyelvtana e korszak terméséből is különös figyelmet érdemel. Az előzőekben említett nyelvtanírókkal szemben ő már nem elégedett meg azzal,



7. *-ász, -ész*, képző dolognevekből alkot főneveket, melyek foglalkozást jelentenek, mint *cad-ász, hal-ász, juh-ász, mader-ász*; helytelenek: *történ-ész, fest-ész, költ-ész*, mert *történi, fest, költ* nem név-, hanem ige-szók. Helytelen *gaz-dász* is, mert nem gazdálkkal foglalkozik.

*-asz, -ész* képez melléknéveket: *kop-asz, mer-ész, bam-ész* stb.

8. *-s, as, os, es, és*, főnevekből melléknéveket alkot, melyek valamivel bírást fejeznek ki, mint: *hatalmas, esin-os, kard-os* stb. Melléknévekből újmelléknéveket képez, melyek valamely tulajdonságban részességet, olykor kicsinyítő értelemben jelentenek, mint: *sár-gás, sötét-es, kék-es* stb.

Melléknévei néha főnévi értelmet is vesznek föl, mint *mén-es, fény-es, káposztá-s, körtvé-es, asztal-os, kalap-os* stb.

Néha módot és szokást fejez ki, de ekkor rendszeren az *i* képző után járul, mint *ur-i-as, erdély-i-es, ház-i-as, nép-i-es* st.; de: *gyermek-es, asszony-os, férfi-as, magyar-os* stb.

9. *-d, ad, od, ed, öd*, kicsinyítő képző, mely néha megkettőztetik: *kicsi-d, könnyű-d, gyöngéd, apró-d*; kettőzve: *kicsi-ded, könnyű-ded, kerek-ded, tojás-dad*. — E kicsinyítő képző jelentkezik még *di* alakban is, mint *vak-os-di, katonás-di, okton-di* stb.

A melléknévképzőtől különbözik a helynévképző *d*, vagy némely szókban *gy*, mint *Almos-d, Vá-rad, Füge-d, Nyáras-d*; — *Somogy, Halmagy* stb.

10. Az *i* majd minden beszédrészből alkot melléknéveket, névutókhöz is függeszthető, mint *pest-i, szeged-i, kert-i, föld-i, pünköszt után i, természet fölötti* stb.

Használtatik a régi *bel, ből* raggal is, mint *ágy-bel-i, láb-bel-i, java-bél-i, kor-om-tel-i, kor-od-bel-i*, stb. de a többi ragos nevekkal való összekapcsolása nem ajánlatos, mint: *hatalom-mal-i visszafűtés, szorgalma-ról-i véleményem* stb. Helyesebben mondjuk *való-val: szorgalmáról való véleményem*, vagy *véleményem Pista szorgalmáról* stb.

11. Az *-atlan, -etlen* vagy *-talan, -telen* melléknévképző a szónak fosztó értelmet ad, *tud-atlan iz-etlen, haszon-talan, törvény-telen* stb.

Sokan nem az egész képzőbe, hanem csupán a *lan, ten* szótagba helyezték a fosztó-értelmet, azért az *at, et, ta, te* részeket kihagyták, s e felfogást nevesebb íróink is követvén, *álthat-atlan* helyett *álthatlan* *t, nélkülözhet-etlen* helyett *nélkülözhetetlen* stb. írtak.

Bodnár Zsigmond tájnyelvi és nyelvtörténeti vonatkozásokat is közöl

hogy a nyelvi tényre egy-két példát adjon, hanem szövegkörnyezetben, irodalmi példákon szemléltette azokat. Ez igen nagy érdeme, ugyanakkor azonban igen megnehezíthette a diákok dolgát, hogy idegen nyelvi analógiák, nyelvtörténeti adatok és nyelvjárási jelenségek egyaránt előfordultak a könyv lapjain; pl. az „önhangzók illeszkedését” tárgyalván a következőket írja: „A régi nyelv nem tartotta meg, sőt egyes szójárások máig sem tartják meg e törvényt, pl. A Halotti Beszédben: halál-nek, pocul-nek, a Bécsi Codexben: magas-ség; a göcseiek: villával, magának stb. — A szóösszetételben, az igekötőknél és a felső fok képzésénél az irodalmi

nyelv nem tartja meg, pl. melegágy, hófehér, lejár, elhoz, legmagasabb, legjobb stb.” (10. o.)—Nem az a hiba, hogy Bodnár nyelvtörténeti, nyelvjárási jelenségekre is kitér; ez inkább érdeme lehetne. De nem találta meg a helyes mértéket: túlságosan sok az ilyen jellegű anyag.

Igen hasznosak viszont a nyelvhelyességi vonatkozással kapcsolatos megjegyzései, többek között az igék használatáról: „Sokan a képességet, lehetőséget *tud*, *lehet* és *ható* igével szokták kifejezni anélkül, hogy kellő különbséget tennének használatukban, pedig pl. egészen más: Jancsi nem tud beszélni (még nem tanult meg vagy képtelen, ügyetlen rá); Jancsi nem beszélhet (pl. rekedt; hiányzik a természeti lehetőség). Nem lehet beszélnie (mert meg van tiltva, erkölcsi lehetőség). — jól tud írni (megtanult); ő írhat (mert nem fáj a keze, egészséges stb.): neki lehet írnia (mert van ideje; semmi sem tiltja őt el).” (49—50. o.) A nyelvi normák egységesítése, kialakítása szempontjából is fontos részletei ezek tankönyvének, melyben még számos ilyen részlet található (pl. párhuzamba állítja azokat az igéket, amelyek mást jelentenek ikesen és iktelenül (50—52), vagy az igeragozással kapcsolatos számos nyelvhelyességi megjegyzés).

Bodnár nyelvtana nyomán dicsérő és elmarasztaló bírálatok egyaránt megjelentek, és megélénkült a vita a magyar nyelvtankönyvekről [21]. A Néptanítók Lapjában közölt könyvismertetések jól jelzik a felmerülő problémákat. Ezeket összegzi 1876-ban az „újabb magyar nyelvtankönyvek” egyik bírálója: „Az első népiskolai magyar nyelvtantól kezdve le a legújabbakig egyik sem tudta megoldani a nyelvtantanítás igazi célját. Az a csudálatos methodikátlanság, mely a Révay-féle népiskolai nyelvtantól kezdve mindegyikben uralkodott, az a hóbort, mely a nyelvtani szabályok systematikus zűrzavarát egy jó fokos könyvben odanyomta a gyermek kezébe, lehetetlenné tette, hogy valamire menjünk. És sok helyt azoktól a „nyelvtudományok”-tól (mint Verseghy a népiskolai nyelvtant nevezte) való horror rá is vitte iskola-mestereinket, hogy inkább nem is tanítottak semmit; talán jobb is volt, a magyar gyerek bizonyára nem bánta meg [22]. Az elmarasztaló kritika különösen Madzsar János nyelvtanára vonatkozik: Madzsar nem nyelvtant írt, csak példatárat adott. De ez is bátran elmaradhatott volna: „Összefüggetlen, egymással értelmi kapcsolatban nem álló mondatokon tanulni a nyelvtant, ma már túlhaladott álláspont.” — „Ha most már a közlött mutatótáblán végig pillantunk: meg kell bennünket lepni annak az összevissza hányt limlomnak, annak a rendetlenségnek, mely e könyvben a methodikai rendszer helyét bitorolja.” (451. o.) De nem kevésbé elmarasztaló kritikát kapott Lábos Imre Gyakorlati Nyelvtana is: „Módszere jó részt a régi slendrián.” (Uo.) Mártonfy Márton nyelvtanáról (1879.) azt állapítja meg, hogy a maga nemében jó könyv: „Hamisítatlan portékát ad, ha nem is első kézből. Szarvas, Riedl és Budenz szülte Komáromyt, Wolfot, ezek Gyulay Bélát, ez Nagy és Mártonfy könyvét, az Torkos és Bodnár theóriáit. Az anyag és az elvek azonosak, csak a feldolgozás más.” (Uo.)

Gyulay Béla [23] nyelvtankönyve (1876.) azért érdemel különösebb figyelmet, mert ma is aktuális problémára utal az előszóban; „Több év óta a főváros egyik polgári fiúiskolájában a magyar nyelv tanításával



foglalkozván, tapasztaltam, mily nagy ugrás, különbség van az (elemi) népiskolai, s az eddigi középiskolai nyelvtanok és nyelvoktatás között. S ez ugrás, e különbség a nyelvoktatásra mondhatatlan káros, és engem arra indított, hogy oly nyelvtant készítsék, mely egyrészt mintegy ismétlése és folytatása legyen a népiskolában megszerzett nyelvismereteknek; másrészt a tanításmód is olyan ti. szemléltető, olvasmányból kiinduló legyen, mint az (elemi) népiskolákban.” A középiskolai nyelvtanoknak közös hibájuk volt továbbá az, hogy a grammatikai oktatást az „íránytánítól” egészen elválasztották, sőt — mondhatni — ez utóbbira semmi, vagy csak igen csekély súlyt fektettek. A mennyire lehetséges volt, én e kettőt egyesítettem nyelvtanomban...” — Tárgyalja a hangtant és a helyesírást is: „... az első a mindinkább elharapózó hatás (affectáló) ejtés, a második a hibás írás egyedüli orvosszere.” Gyakorlati céljának megfelelően két új rész is van nyelvtanában: a rokonértelmű szók s a hibás szók és szólások ismertetése.

A sok szép terv, elgondolás megvalósítása azonban már nem ilyen sikerült. Egy korabeli bírálat szerint „A tárgyalás menete: olvasmány, ismétlő és kifejtő kérdések, szabály. Az egyes részek túlságosan elkülönülnek, nem épülnek egymásra. Az olvasmányok egy-két kivétellel oly infamis rosszak, hogy még a szünet- és hangulatjelzést is csak negatíve lehet rajtuk tanítani... nem mindig állnak helyükön és sokszor akármiféle szabály is következtetett volna utánuk.” A Nyelvőr és más tekintélyek iránt sokszor elragadja a szerzőt holmi „széptevési jámborság”, s olyan dolgokat is felvesz nyelvtanába, melyek még „sub iudice” vannak (pl. az ikes igék).” Előnye: szakított a „nyelvtani slendriánnal”, tudja, hogy „a magyar nyelvészet is halad, nem beszél többé hangugratásról és ilyesmiről, hanem az új vívmányokat alkalmazza”. (Néptanítók Lapja. IX. 28. o.) Nyilván nem jól szolgálta a tanulhatóságot a rengeteg anyag, az adatok halmaza (még nyelvtörténetieké is!). Pl. a tárgyas igéknél felsorolja az igeképzőket, a) — f) pontban, s ezek között találjuk:

„d) Csak z-vel készülnek oly igék is, melyek többnyire ikesen használva, mint önhatók lépnek föl, s szintén az illető tárgynak megteremtését, előhozását, vagy a tárggyal való ellátódását fejezik ki, pl. bimbó-zik, levele-zik, virág-zik. Vagy a -d képzővel párosulva pl. övedzik (a Nádor kódexben: öv-ed-őzik), cso-mo-d-zik.”

Ez az egyetlen kis részlet is mutatja, milyen messze távolodott nyelvtanításunk a tantervben megjelölt gyakorlati céloktól. Ez a megfogalmazás bizony még a „felső nép- és polgári iskolák” növendékei előtt sem tehetne vonzó tárggyá a nyelvtant.

Még ugyanebben az évben, 1876-ban *Brassai Sámuel* is szól „az anyanyelvbeli oktatás taneszközeiről” [24]. Kifejti, hogy az anyanyelv tanulására is szükség van, elsősorban az idegen nyelvek megtanulása céljából, de „... világos, hogy a nyelvtani fogalmak ismerete nem önálló vagy végcél. Ezt bizonyítani feleslegesnek tartom, s azt mondom a helyett, hogy mint eszköz sem nélkülözhetetlen a végre, hogy jól beszéljünk sőt írjunk is. Legió a száma az életben és irodalomban azoknak, kiknek nyelvtani fogalmaik nem, vagy tökéletlenek voltak, még is jól beszéltek vagy írtak, sőt ma sem hiszem, hogy ne akadjon elég példája. Homerus nem tudott

grammatikát, s az Iliast írta. Ellenben az Alexandriai grammatikusok kezétől nem ismerünk irodalmi remeket. Hanem igen is eszköze, legalább közben járója a nyelvtani fogalmak birtoka az idegen nyelvek tanulásának.” (402. o.) — Fontos a nyelvtan tanulása a helyesírás miatt is, de ahhoz nem szükséges a nyelvtan egészének rendszeres tanulása. A helyes nyelvi formák használatát is nehéz tanítani; sokszor a nyelvészek sem értenek ebben egyet: amit az egyik hibának tart, azt a másik pártolja. Mihez tartsa magát a nyelvtanító? (403. o.) „Nem jelenti ez azt, hogy ki kell vennünk a népiskola tárgyai közül a nyelvtant. Csak a gyerek kezéből kell kivenni, s át kell tenni a tanítóéba. Tanulja és tanulmányozza azt a tanító, s azután használjon fel belőle az oktatásban annyit, amennyit tud.” Ezután alapos bírálatot ad Gyulay Béla Magyar Nyelvtanáról.

A nyelvoktatásnak természetesen voltak védelmezői, sőt hangot kapott az a felismerés is, hogy az anyanyelvi ismeret minden más oktatásnak alapja: „Aki tanítással foglalkozik, felismerhette a nyelvoktatás szerepét, s bizonyára azon meggyőződésre jutott, hogy az ismeretek tartós élete a nyelvoktatástól függ. Életkérdés tehát ez minden tárgyra nézve, mert nélküle a fejlődésre képtelen csírákat ültetnénk a növendékek lelkébe.” Az anyanyelvi nevelés nem is lehet eredményes, hiszen „használatos nyelvtant még nem mutathatunk fel”. A régi nyelvtankönyvek csak a száraz szabályokat adták: az újabbak ezen úgy igyekeztek segíteni, hogy olvasmányokat is vettek fel tankönyvükbe. Az olvasmányok után „a szabályok ragyognak, valamely régi tankönyvből kiszedve, vagy valamely értekezésből átvéve, amit az irodalom még nem is fogadott el, sőt igen gyakran idegen nyelvből lefordított szabályok is találhatók tankönyveinkben” [25].

A nyelvtanítási vitában hallatja szavát *Simonyi Zsigmond* is, aki a nyelvtudomány egyéb ágazatai mellett a nyelvtanirodalomnak is kimagasló egyénisége. Számos cikkében emel szót a rendszeres nyelvtanítás mellett, és hogy elő is segítse annak eredményességét, maga is megírja nyelvtankönyvét, példát mutatva az elmélet és gyakorlat helyes összekapcsolására [26]. Nyelvtanában mondattani alapról indul ki, hangoztatott elveinek megfelelően. A jól használható, modern nyelvtankönyveket a gyakorló pedagógusok elismeréssel fogadták, de a hivatalos álláspont értelmében sok támadója is volt, éppen nagyon újszerű nyelvi szemlélete miatt [27]. Magyar nyelvtan mondattani alapon című munkája (1877.) később több kiadást ért meg, Kis magyar nyelvtana hat kiadásban, a Magyar nyelvtan felsőbb osztályok számára négy kiadásban jelent meg. Az 1879-ben a felsőbb osztályok számára kiadott nyelvtana már vitathatatlanul tudományos alapokon áll, tudományos ismereteket terjeszt. Már a Bevezetésben szól a nyelvi változásokról, nyelvmemlékeinkről, nyelvjárásainkról, nyelvrokonainkról, és a hangoktól elindulva a szótanon és mondattanon keresztül teljes, alapos, színvonalas nyelvtankönyvet adott olvasói és tanulói kezébe. De meg is indokolta, hogy miért van erre szükség. „A magyar nyelvtan tehát a magyar köz nyelvnek törvényeit és szabályait azoknak, kik nem tudnak magyarul, összeállítja és az általános magyaros nyelvszokásból s a jeles írókból vett példákkal megvilágosítja: azoknak pedig, kik már tudnak magyarul, megmagyarázza e nyelvnek szavait és



A *-rel* ragot használjuk még a középfoku kifejezések mellett a mérték meghatározására, mellyel egyik tárgy a másikat fölülmulja; p. sokkal jobb; száz emberrel több, ezer harccsal kevesebb; tíz méterrel hosszabb v. rövidebb.

474. Némely szavakkal csak azt szoktuk meghatározni, milyen fokon áll, minő erővel történik a cselekvés; p. *így* elfutott, mintha itt sem lett volna; *annyira* szereti; *nagyon* v. *igen* búsul; *erősen* v. *keményen* megfeddette; *rendkívül*, *szerfölött*, *fölötte*; *jól* v. *jócskán* ettek; *meglehetősen* eltelt az idő; alacsonyabb fokokat jelölnek: *kissé*, *egykevésbé*, *kevésbé*, *legkevésbé*. — Ezek a fokhatározók nem csak igékhez járulnak, hanem határozókhoz és melléknevekhez is, s az utóbbiaknál a tulajdonság v. mennyiség fokát jelölik; p. *így* elfutott, *annyira* lement, *nagyon* messze, *kissé* hátrább; *annyira* lágy, *erősen* borsos, *igen* nagy, *nagyon* jó, *fölötte* nehéz, *kissé* hosszú, *kevésbé* vitéz; *igen* kevés, *nagyon* sok.

Némely határozók az állítás módját, a bizonyosságnak kisebb-nagyobb fokát jelölik meg. Ide tartozik először is az igenlés és tagadás: *igen*, *bizony*, *biz*, *bezeg*, *valóban*, *csakugyan*, *igazán*; *nem*, *ne*, *sem*, *se*. Aztán a lehetőség, valószínűség, kételkedés: *talán*, *tán*, *netalán*; *valószínűleg*, *némileg*, *majd*, *majdnem*, *majdcsaknem*, *sínté*; *alig*, *bajosan*, *nehezen*. Végre a megszorítás: *csupán*, *csak*, *pusztán*, *egyedül*, *kizárólag*.

475. Vannak módhatározók, melyeknél a rag elmarad; így sokszor a fosztó mellékneveknél (471); továbbá: *ép* úgy (e h. *éppen* úgy, mint másképp e h. *másképpen* 472); *jobb* szeretem (*jóbban*); *készebb* v. *inkább* mindent megteszek (e h. *készebben*; *inkábban*); *kivált* *képpen*; *részint*, *haránt* (v. *részintesen*, *harántélesen*); *hamar* (*hamarosan*); *cseszeg*; *hanghatomlok*, *négykézláb*; *bizony*, *biz*.

#### b) Az okhatározó.

476. Az okot, különösen a kényszerítő okot, rendszeren a *miatt* névutóval jelöljük. P. Megrendül a csapás miatt. (A.) Keszoródnak hja lesz miatta. (A.) A vész miatt betértünk tűzhelyedhez. (Vach. S.)

Régibb nyelvünkben a *miatt* eszközhatározó volt, tehát a. m. *által*; P. E könyv megvégeztetett Németi György keze miatt. (Münch. c.) Zríni keze miatt volt ennek halála. (Zr. »Megrendül a csapás miatta« szintén a. m. a csapás által.) Előfordul *miatt* alakban is: Ne kiáltsa mind ez világ azt, hogy

Simonyi Zsigmond példát mutat az elmélet és a gyakorlat összehangolására

kifejezéseit, s összeveti más nyelvek kifejezéseivel, hogy így meglássuk, a magyar ember gondolkodása módja miben egyezik más népek gondolkodásával, s miben tér el tőlük.” (VIII.)

Simonyi működésével egy új, tudományosabb nyelvtanírói korszak kezdődött. Még a ma nyelvtanírói számára is példaként állhat elmélyült, alapos, ugyanakkor gyakorlati vonatkozású modern tárgyalásmódja.

Természetesen Simonyi nyelvtana sem jelenthette azt, hogy egy csapásra egységesült volna minden területen a nyelvtant tanítók elgondolása. Hiszen pl. ő elismeri az ikes ragozást, Riedl Szende és Szarvas Gábor nem.

Így érthető, hogy *Mártonfy Márton* 1879-ben még mindig azt panaszolta, hogy „a tudomány egy ágában sem tapasztalhatni oly nagy fejetlenséget... A hány író, annyi rendszer. A hány tanító, annyi methodus, annyi szabály” [28]. Mindaddig problematikus lesz a magyar nyelvtan tanítása — írja —, „míg abban határozott alapra nem helyezkedünk...” A könyv csak segédeszköz, emlékeztető a tanuló kezében. — Mártonfy anyagfeldolgozási módszere nem éppen szerencsés: adott egy hosszabb szöveget, abból több tételt is levezetett, így meglehetősen sokáig foglalkoztak egy-egy szöveggel. Bár közölt néhány gyakorlatot, száraz, unalmas, nehéz feldolgozásmód ez.

Ugyancsak 1879-ben jelent meg *Nagy János* nyelvtana [29]. Mint maga is írta előszavában, mintának használta Riedl Szende, Torkos, Szvorennyi, Bodnár nyelvtanát. Nem adott helyet könyvében a vitás problémáknak, „mivel az nem iskolába való” Gazdag példatárát a gyakorlati igényeknek megfelelően állította össze. Tárgyalásmódja nem öncélú grammatizálás. A nyelvtani kérdések tisztázása mellett a helyesírási vonatkozásokat is megmutatta: az igeragozásnál pl. ilyen példákat ad: „Sírtam, de a halott mitsem hallott zokogásomból. Értem, hogy mit tevél értem. A szülő leve ártalmas leve.” (67. o.)

Az 1868. utáni néhány évben megjelent nyelvtankönyvek tehát igen változatos képet mutatnak mind a megtanítandó anyag, mind a módszer tekintetében. Ez azt bizonyítja, hogy az első tanterv nem adott eléggé biztos útbaigazítást a nyelvtan tanításához. Ezt tanúsítják a *Péterfy Sándor* által közreadott gyakorlati tanítások is. (1880.) [30] Ennek során a szerző a következőket írja: „Sokan még ma is a nyelv törvényeit akarják megtaníttatni a gyerekeknek, megtanítják őket a szófajokra, a beszédrészekre, s csudálatosnak tartják, hogy 9—10 éves tanítványaik hiba nélkül tudnak elemezni, ugyanezek a gyermekek pedig nem tudnak egy levelet hiba nélkül megírni.” Csak azokat a nyelvtörvényeket tanítsuk meg, amelyek szükségesek a helyesírás és a helyes olvasás elsajátításához. Ilyen is van elég. Mondattani alapból, szövegből induljunk ki.

Ugyanebben az évben *Erdődi János* a nyelvoktatás módszertanáról szólva [31] az elmélet jelentőségét hangsúlyozta. Mint előszavában kifejtette: az elméleti részre nagyobb súlyt fektetett, mert növendékeit nem dresszírozni akarja, hanem képezni, elmélet nélkül pedig a tanítás nem egyéb, mint dresszúra. — Mint korra jellemző vonást jegyzem meg, hogy a gyakorlati részt az egy tanítóval bíró iskolák számára készítette el. De távolabbra nézett, mint a tantervi előírás (a beszéd- és íráskészség fejlesztése), mert a nyelvtan tanításával kapcsolatban hangoztatta a nyelv társadalmi jelentőségét és a gondolkodás fejlesztésében betöltött szerepét is. „A nyelvoktatás fontossága” cím alatt ezeket írja: „A nyelv azon közeg, melynek segítségével közlekedésbe léphetünk embertársainkkal; — ez azon kapocs, mely az embereket összetartja, s népekké, nemzetekké tömöríti; — a nyelv azon eszköz, melynek segítségével mások szellemi kincseit tu-



domásul vehetjük, s magunkévá tehetjük; — a nyelv az összes gondolatvilágnak kulcsa, mert a beszéd és gondolkodás oly szorosan függnek össze egymással, hogy gondolkodás nélkül beszéd és viszont beszéd nélkül gondolkodás nem is képzelhető; — a nyelv azon közvetítő, melynek segítségével a külvilágot lelkivilágunkká tehetjük.” (7. o.) Éppen ezért fontos a nyelvérzék nyelvtudattá fejlesztése. (96. o.)

A Néptanítók Lapjában Belicza József nyelvtankönyvének ismertetésével kapcsolatban *Király Pál* megjegyezte, hogy „eddigi magyar nyelvtani kézikönyveink között csakugyan bajos volna csak egyet is megnevezni olyat, amely mind a nyelvtudomány, mind a pedagógia igényeinek kellőleg eleget tesz...” [32]. Majd kifejtette: Belicza könyve a növendékek igényeit nem tudja kielégíteni, mivel megpróbálja az egyetemen újonnan lábra kapott nyelvtani elméleteket, de nem eléggé öntudatosan, s úgy részint ó, vagy éppen elavult, részint pedig még tisztázandó új tanok vegyülékéből raggatja össze a magyar nyelv alkotmányának alapjait.

A haladás mégis nyomon követhető. *Bihari Péter* az analitikus tanítási mód mellett a szintézis megvalósítását is sürgeti: „az analysis és synthesis egyik a másiknak próbája” [33].

Az előzőkben láttuk, hogy a 80-as évek elejére változatos elgondolások, nézetek szerepeltek egymás mellett. Továbbra is élénk maradt ennek következtében a kritikai tevékenység. Majdnem minden nyelvtankönyvnek akadt bírálója is, és a bírálatok meglehetősen élesek. Így *Danninger József* 1880-ban megjelent mondatтанát [34] kritikusa önállóság és alaposág nélküli kényes kis munkának nevezi, megkérdezvén: értekezés ez vagy kézikönyv? Egyiknek sem jó. Nincs olyan tanterv, melynek ilyenre szüksége lenne. Öt megnevezett forrása közül három német, ez nyomot is hagyott rajta [35]. Pedig maga *Danninger József* is számba veszi a nyelvtani irodalom helyzetét. [36]. Számot ad arról, hogy *Komáromy* megbíráltta *Simonyi* nyelvtanát, mert nem értett vele egyet. Márpedig, ha egyik szaktanár nem érti meg egy másik szakember könyvét, hogyan értené meg a tanuló. Példákat idéz ezután a különféle nyelvtanokból, ahol azok egymással ellentmondó megállapításokat tesznek.

Erőre kapott a kritikákban az elvakult, személyeskedő, elfogult hang is: ezt bizonyítja *Rákossy Sándor* bírálata *Simonyi* nyelvtanáról [37]. Ez a „bírálat” tanúsítja, hogy nem volt könnyű a nyelvtaníró dolga. Szórszálhasogató kifogások tömegét adja *Rákossy*. „Mikor én ezt a három részből álló magyar nyelvtant kezembe vettem, azt kérdeztem magamtól: hogy lehetséges az, hogy végzett ember, aki bölcs: tudor, tanár, nyelvtaníró, lapszerkesztő és Isten tudja még mi, máig sem tudja, hogy *szók* és *szavak* között mi a különbség...” (9. o.) Idézi a nyelvtankönyv egyik példáját: „Kiket én kapattam fegyvert fogni csatán. — Ez Arany verse, a kinek sok ilyen kificzamított mondata van... De S. Zs. átvesz mindent, nem bánja ő, vajjon gyermeknek való-e vagy nem. Ebből látszik, hogy ő nem képes megkülönböztetni, mi nyelvtanba való, mi nem. Ez minden éretlen írásnak jellemzője.” — Ide illik *Brassainak* a következő megjegyzése: „Nem hallatlan dolog, hogy a tudatlanság a tudást leckézzé; de ilyen mértékben, mint nálunk a nyelv ügyében, aligha történt valaha és vala-

hol.” (10.o.) Ilyen öntelt, visszataszító megnyilatkozások, amelyek még Simonyit és Arany Jánost sem átalították kikezdeni, aligha használtak a nyelvtanirodalom fejlődésének. — Nem kevésbé elmarasztaló véleményt közölt Simonyi nyelvtanáról Thewrewk Árpád [38], aki mottójában nyelvtani karikatúrának nevezi Simonyi munkáját („c’ est la caricature d’ une grammaire”). Véleményét tömören így foglalja össze: „Azoknak az iskoláknak, hol a Simonyi-féle tős-töves nyelvtan szerint oktatják, vagy jobban mondva oktalanítják a szegény tanulókat, kijutott az egyiptomi csapásokból az egyik t. i. az egyiptomi sötétség.” A könyv megjelenése óta veszélyben a magyar nyelv ügye — kongatja meg a vészharangot Thewrewk. Felháborodásának fő oka, hogy Simonyi feltételezte a tövéghangzót mint nyelvtörténeti jelenséget. Pedig szerzőnk szerint — ezek kötőhangzók.

Maga Hunfalvy is ellene volt Simonyi nyelvtanának, és sorra megmutatta azokat a részleteket, amelyek szerinte az iskola szempontjából célszerűtlenek. Szerinte a mondattani alapon álló nyelvtanok igen sok kárt okoztak. Mi lehet a járható út? „... a mely nyelvnek az alaktana oly dúsgazdag, mint a magyaré, ott két sorbeli, egymástól nagyon különböző kategóriákat kell tárgyalni, úgymint alaktani és mondattani kategóriákat. Ezeknek együttes felfogására és megértésére a gyermeki ész nem alkalmas...” Simonyi magyarázatait nem tankönyvbe, hanem a tanár szájába valónak tartja. Szerinte az utasításoknak megfelelően a nyelvtanítás nem annyira a magyar nyelvet, mint inkább a mondatelméletet akarja ismertetni [39].

Simonyi Zsigmond céljául tűzte ki, hogy megszüntesse a nyelvtudomány és az iskolai nyelvtanítás között mutatkozó szakadékot, és tudományosabb akarta tenni az iskolai nyelvtanítást is. A kritikusok megjegyzései is bizonyítják, hogy valóban rendezésre szorult már a nyelvtudomány és a nyelvtanítás viszonya. A nyelvtudomány művelői elmarasztalták a nyelvtankönyveket, de a gyakorlati kérdések kimunkálásával maguk nem mutattak példát a kettő összekapcsolására. A nyelvtanírók viszont még tisztázatlan tudományos nézeteket is bevettek nyelvtankönyvükbe. Bakos József ezt a kort jellemezve a következőket írja: „... két véglet jelentkezett: 1. Az iskolai leíró nyelvtankönyvek szerkesztői, írói és a praktikus nyelv-művelési, nyelvhelyességi szacikkek munkásai kritika nélkül „experimentálták” az egyre fejlődő nyelvtudomány újabb és újabb vívmányait... A nyelvi tényeket elemző elméleti, nyelvészeti anyag rendszertelen és módszertelen felsorakoztatásából azután sok logikai és pedagógiai következtetlenség született. 2. Nem volt megfelelő az „előadás” a „tannyelv” sem, s egyes szerzők olyan „nyelvtankönyvi irályt” honosítottak meg az ijesztően nagy számú iskolai magyar nyelvtankönyvekben, aminek nem sok köze volt sem a tudomány szaknyelvéhez, sem az élet természetes nyelvi formálásához” [40].

A szenvedélyes hangú viták ellenére Simonyi nyelvtana hosszú éveken keresztül volt használatban, és töltötte be jól a maga hivatását.

Kétségtelen, hogy a korabeli kritikák sokszor elhamarkodottan ítélték. Így pl. *Szinnyei* könyvével [41] kapcsolatban Brassai is meglehetősen gyorsan alkotta meg a maga véleményét: „Megvallom, hogy idáig érkezve s futólagos áttekintésre meggyőződve, hogy a könyvbeli elemzés is ezzel



A  
MAGYAR NYELV

A KÖZÉPISKOLÁK HETEDIK OSZTÁLYA SZÁMÁRA  
ÉS MAGÁNHASZNÁLATRA

23276\*

ÍRTA

SZINNYEI JÓZSEF

egyetemi tanár, a M. Tud. Akadémia rendes tagja

★

NYOLCADIK, JAVÍTOTT KIADÁS



PFEIFER MANDÓ  
KÖNYVKEZELÉSE  
BUDAPESTEN  
(M. M. SZÉCHÉNYI UTCA)  
(BERMÉI SZÜL. AN-47)  
1926

BUDAPEST  
KIADJA HORNYÁNSZKY VIKTOR  
1911

*Szinnyei József középiskolai nyelvtanának címlapja.*

egy húron pendül, a vizsgálatot magamra nézve befejezettnek tartottam, s a könyv felett pálczát törtem. Ugyanis az a meggyőződése, hogy az akroamatika methodus csupán az egyetemre és vegyes közönség előtt tartott nyilvános felolvasásra való...” [42]. — Hogy mennyire tisztázatlanok az elvek és a módszerek, mi sem bizonyítja jobban, mint hogy az Országos Középiskolai Tanáregyesületi Közlönynek ugyanabban a számában még két bírálat foglalkozik a könyvvel, azok dicsérik (Komáromy, Malmosi). Ko-



094151

IHÁSZ GÁBOR

# MAGYAR NYELVTANA.



KÖZÉPISKOLÁK HASZNÁLATÁRA.

Huszonnegyedik kiadás.

A NM. KÖZOKTATÁSÜGYI MINISZTERIUM ÁLTAL ELFOGADOTT  
TANKÖNYV.

ÁTDOLGOZTA

BARBARICS RÓBERT.

RENDES TANÁR.

BUDAPEST, 1885

LAMPEL ROBERT KÖNYVADÁSA

Wellinger 21

*Ihász Gábor nyelvtana: a 24. kiadás címlapja*

máromy Lajos pl. kifejti, hogy minden támadás ellenére több kiadást megérttek ezek a nyelvtanok: „A tudományos alapot, melyen e könyvek állnak, azt hiszem, hiába döngetik a támadók.” Csak Szinnyei „használhatóbb módon adja elő az új irány tanítását” [43].

Lendített-e a sok kritikai észrevétel a magyar nyelvtaníráson? 1883-ban jelent meg *Vargyas Endre* nyelvtankönyve [44]. Mi az, amit Vargyas normaként tanítani kívánna a falusi népiskolák számára? Egyszerű, világos szabályokban adja a legalapvetőbb ismereteket: Hangtan: egy rövid



oldal. Utána: „Vegyétek elő olvasókönyveteket, olvassátok valamelyik olvasmány első mondatát, s elemezzétek az eddig tanultak nyomán az egyes szavakat hangtanilag. Mondjátok meg: minő hangokból áll mindegyik szó? melyek az egyes szavakban a magánhangzók? melyek a mássalhangzók? milyenek az illető magánhangzók a kiejtés időmértéke szerint? milyenek a kiejtés magassága szerint? milyenek az illető mássalhangzók jegyeikre nézve?

Feladatok: Írjanak a tanulók hangsorokat rövid és hosszú hangokkal, mély-, közép- és magashangú szókkal stb.

Szótani elemzés: melyek a könyvrészletben a gyökérszók, melyek a képzett szók? Vannak-e egyszerű és összetett szavak a szövegben?

Megkívánja a mondatelemzést, végeztet szövegkiegészítést. Külön tárgyalja a helyesírási és fogalmazási ismeretek tanítását. A nyelvhelyességi tudnivalókat a maguk helyén megemlíti.

A maga korában ügyes, jól használható tankönyv lehetett, szerzője tanult elődeitől.

Még mindig nagy népszerűségnek örvendett *Ihász Gábor* nyelvtana, melynek 1885-ben már 24. kiadása jelent meg, Barbarics Róbert átdolgozásában [45]. Ez a középiskolák számára adott feldolgozás hangtan, szótan, mondattan sorrendben paragrafusokba szedve adja a szabályt, gazdag példatárral. Az egyes fejezetek után sok gyakorlati példát is közöl.

A kor nagy tekintélyű nyelvtudósa, *Hunfalvy Pál* nem volt híve a nyelvtan tanításának. Szerinte a népiskolában nem kell nyelvtan, csak jó olvasókönyv (Nyelvtudomány és nyelvtanítás).

A Néptanítók Lapjának hasábjain is tovább folytatódik a küzdelem a túlságosan elvont logikai nyelvtanítás ellen. Egyik cikkíró egyenesen a tanítót teszi felelőssé azért, ha egy gyermeket meg kell buktatni magyarból. „Hiszen a gyermek — ha öntudatlanul is — már ismeri azt a nyelvet. A gyermek legfeljebb a benne meglevő képzeteket nem tudja szóba öltöztetni.” A tanító feladata, hogy erre a gyermeket képessé tegye [46].

Még mindig sok a kifogás a tankönyvek színvonalával szemben. *Arvai József* nyelvtankönyvének egyik bírálója [47] egy — napjainkban is sajnálatosan gyakori — tényt közöl; „Panaszol az egyetem a középiskolára, s ez viszont az elemire, hogy az átbocsátott tanítványok gyengesége lehetetlenné teszi a tanítást.” Pedig inkább a tankönyvekben van a hiba, mint a tanítóknál, mert ha ilyen tankönyvből tanul a gyermek, akkor nem lehet „fegyelmezett észjárású” tanulót küldeni a középiskolába.

Néhány évvel később viszont egy polgári iskolai tanító azt állapítja meg, hogy „... a tanítás sikertelenségének okát magában a tanítóban, illetve az ő helytelen methodikai eljárásában találjuk fel”. A tanulók ui. a Nagy László-féle nyelvgyakorlót használják. Sokan helyesen, minden grammatizálás nélkül gyakorlatias módon tanítanak ennek alapján, de hibáznak azok, akik azt a nyelvgyakorlót tankönyvül használják. Lélekölő munka ezeket a szabályokat bevágtatni úgy, hogy a tanuló alkalmazni nem tudja [48].

A nyelvtudomány eredményeinek felhasználása mellett *Király Pál* az élő nyelvre is tekintettel volt: Előszavában kifejtette: munkája elkészíté-

sénél tekintetbe vette és fölhasználta nyelvtudományi irodalmunk minden ide illő oktatását, de vonakodott engedelmesen követni bármely tekintélyt, ha azt látta, hogy tanítása az élő nyelvvel ellenkezik [49]. Könyvét azonban nem a tanulóknak szánta. Könyve a tárgy felfogásában annyiban tér el a legtöbb nyelvtanírótól, hogy a nyelvet nem annyira logikai, hanem inkább lélektani alapon vizsgálja és magyarázza. A könyv anyagának nagy része nem is arra való, hogy a tanulóknak leckéül feladassék, hanem „főleg az élőszóbeli magyarázatok segedelmére való”. A szabályokat világosító példákat — mint írja — általában legkiválóbb íróink műveiből és a népköltészetből szedegette. Érdekes, hogy míg az élő nyelvre van tekintettel anyagának összeállításánál, addig — bár a szabályt bő példatárral szemlélteti — gyakorlatokat, feladatokat nem közöl, és példatárában is csak elvétve közöl élő nyelvi anyagot.

Hiába világos azonban a célkitűzés, hiába ismerik el a nyelvtanítás jelentőségét, a célt *Deme Károly* megállapítása szerint [50] alig közelítik meg: „... nálunk a magyar nyelvtanítás nagy fontossága általánosan el van ismervé. A tárgy fontosságához a kellő jóakarat és buzgalom is megvan a tanítóknak, de ennek dacára a fő cél, hogy képesíttessék az ifjúság arra, hogy gondolatait szóval és írásban helyes magyarsággal kifejezze: a téves vélemények, az egyöntetűség hiánya, a nyelv tanításában a pedagógiai és logikai következetlenség miatt alig közelítették meg.” (9.o.) A nyelvtanítás hiányosságai között első helyen említi a nyelvészek hiúságát. „Az egyik kardoskodik, hogy «valószínűleg» így van, a másik nem engedi, mert «lehetséges», hogy másképpen van; a harmadik meg erősen állítja, hogy «föltehető», miszerint se nem így van, se nem úgy van.” (10. o.) — Hiba az is, hogy „nyelvészeink a különbségig keresik a nyelvben a régiségeket és nem veszik tekintetbe azon dolgokat, melyek az élő nyelv mostani állapotában sürgős kérdéseket képeznek”. (16. o.) — Hiba az „egyöntetlenség”. A számnevek felosztása pl. Szinnyeinél: a határozott számnév: 1. tőszámnév, 2. sorszámnév. Gyulay nyelvtanában: sark, osztó, sor, rendező, ismétlő, faj és személyi számnév. Szvorényi nyelvtanában tő, sor, osztó, különböző, sokszorozó számnév. Tehát egyikük kettő, a másik hét, a harmadik öt fajtáját sorolja fel a számneveknek. — Ugyanez a helyzet a határozóknál: Szinnyei 16, Simonyi 9, Ihász 6, Gyulay 10, Füredi 9 típust különböztet meg. (18. o.) — Hibáztatja a tankönyvek nyelvezetét, helyesírását: nyelvhasználatuk hibás (ilyen szavakat találunk bennük: nemmagyaranyanyelvűeknek, szókinemmondásnak). A határozatlan ortográfiát bizonyítja, hogy ugyanabban a cikkben ugyanazt a fogalmat háromféleképpen jelöli a szerző: konkrét, concrét és magyarítva: összerű. (18. o.) Hiba a pedagógiai és logikai következetlenség. „Újabban sok nyelvtanító az igeidők furcsaságaival is érthetlenné teszi a magyar nyelvtant, sőt merényletet követ el a józan értelem és a nyelvtudomány azon egyetemes törvénye ellen, hogy a nyelvtan a nép élő nyelvén alapuljon... meg akarják értetni az iskolás gyerekekkel, hogy van „folyamatos múlt” és „végzett jövő”, azaz olyan múlt, a mely most van, és olyan jövő, a mely már elmúlt. Hol van itt a logika, hol a pedagógia?” (Elszakad tehát már a latin grammatikai szemlélettől, de alábecsüli a tanulók szellemi erejét.) A korabeli nyelvtanok között

olyat nem talált, „a melyre úgy nyelvtudományi, mint pedagógiai tekintetből több lényeges kifogást nem lehetne tenni”. (28. o.) Javaslatai között éppen ezért felhívja a figyelmet arra, hogy „a nyelvtaníráshoz nemcsak nyelvtudomány, hanem pedagógia is kell. A legtöbb nyelvtankönyvnek éppen az a baja, hogy az író vagy nem elég szaktudós, vagy nem elég pedagógus” (29. o.). Hiba az is, hogy az egyes iskolatípusok nyelvtanítására között nincs meg az összhang. Az ellenkező vélemények ellenére a jó tankönyvre szükség van. „Megjegyzendő, hogy a nyelvtanításra mindig csak azon olvasmányokat lehet felhasználni, amelyeket az előző órákon már olvastattunk és tartalmilag tárgyaltunk.” (49. o.)

Hasonlóképpen ismételtelen elmarasztalja a korabeli nyelvtanírást *Danninger József* [51]. A hibák egyik okát abban látja, hogy „a nyelvtani legsarkalatosb fogalmak sincsenek kellően megállapítva”. Sok cikket írt már ebben a tárgyban, de „nyelvtani kolompos nem lévén, sem ilyenhez nem tartozván”, nem használt vele semmit. Sok a hiba: „A nyelvtanírónak vagy nincs tiszta fogalma a nyelvtanról, vagy azt hiszi, Magyarországon tanembereinek bármit írhat, azok elég tudatlanok és együgyűek, neki mindent elhisznek, s növendékeik által bármit betanultatnak, csak tőle való legyen. (31. o.) Nyelvtaníróink egy része tehát ügyesen tud fából vaskarikát csinálni.”

Nemcsak Danninger emeli fel ismételtelen szavát a nyelvtankönyvek ellen, hanem Brassai Sámuel is, aki felveti a kérdést: miért és miképp írják a tankönyveket? [52] Megállapítja: „Az elsőbbre az a rövid és nagyobbára találó felelet: pénzért.” A második az, hogy történet vagy utánjárás kezébe juttatja a speculans szerzőnek a legújabb német könyvet, mely a tárgyalni szándéklott tant foglalja magában, s azt aztán kisebb-nagyobb hűséggel kiírja vagy lefordítja, az oktatásügyi minisztériumtól szabott tantervhez, s itt-ott a hazai viszonyokhoz alkalmaztatja... (764. o.). A szerzők nem törődnek azzal, hogy esetleg már elavult ismereteket közvetítenek, sőt, még a fordítás minőségével sem.

Az előbbi vélemények illusztrálására idézzünk példát. Az 1886-ban Debrecenben megjelent, majd 1890-ben újabb kiadásban napvilágot látott rövid áttekintés a III. és IV. osztály növendékei számára készült [53]. A mindössze 24 oldalas kis kötet a következő ismeretanyagot sűríti: A betűk felosztása (magánhangzók vagy magábanhangzók: rövid-hosszú, alhangú-felhangú stb.). — A gyök és származékszók. A képző. — Mondatok alkotása. Mondathatározók (hely, idő, mód, kérdő [miképpen], ok). — Ezekről a kérdésekről igen kevés ismeretet nyújtó, száraz, egyszerű közlés. Pl.: „A képző azon betű vagy szótag, melylyel eredeti vagy gyökérszótól más szót alkotunk — képzőnek neveztetik, p. o. kulcs-ár, ár képző, viz-es, es képző, fény-lik, lik képző stb.” Így nem is csodálkozhatunk azon, hogy már a 4. oldalon eljut a komplex (?) elemzésig. Ugyanakkor azonban maximalista módon közli a névragokat: „birtokos rag (é), tulajdonító rag nak, nek, tárgyrag t vagy at, et, ot, öt, távolító rag tól, től, marasztaló rag ban ben, alapító rag n v. on en ön, veszteglő nál nél, beható ba be, ráható ra re, közelítő hoz hez höz, lehető ról ről, okadó ért, segítő val vel, átváltoztató vá vé, határ vető ig, öszvesítő stul stül,

hasonlító és osztó ként képen, helynév tt, ott, ett.” — Nem csoda, ha ebbe belefáradtak a gyermekek.

Így lesz érthetővé, jogossá, amit Révy Ferenc elmond Komáromy Lajos nyelvtankönyvének bírálata kapcsán: „Általános a panasz, hogy a magyar nyelv és irodalom tanításában nem érjük el azt a sikert, a mely arányban volna a ráfordított idővel és fáradsággal. A baj okát keressük itt is, ott is, pedig a tulajdonképpen való ok a magyar nyelv tanításának mai rendszerében és rossz módszerében rejlik.” (315. o.). A logikai készség fejlesztésének tantervi útját is magáévá teszi, midőn hangoztatja: „A nemzeti nyelv tanítása logikai munka.” (315. o.) A tanítás fő hibáját abban látja, hogy mi csak a formát tanítottuk és mellette a gondolkodást elhanyagoljuk. Komáromy művét éppen azért tartja jónak bírálója, mert a grammatikai formák felhasználását, a stilisztikát is tanítja. Dicséri a bíráló a feladatokat és a tipográfiai kiállítást is, ami azért figyelemre méltó, mert azt mutatja, hogy mélyül a bírálat [54].

A 1890-es években újra hangsúlyozottan kerül előtérbe a módszer kérdése. 1892-ben 2. kiadásban jelenik meg Brassai Sámuelnek a módszerről írt munkája [55]. Ebben kifejti: „Nem tudok nemzetet vagy állampolgárságot — melynél, ha egyszer annyira hatolt, hogy saját irodalommal dicsekedhetett, s egyszersmind e szellemi kincs méltánylására öntudatosan felébredt, a közoktatásnak egyik főtárgya a nyelv ne lett volna.” Azt a nyelvet tanították, amelyben „míveltségének gyökerei fogamzottak”. „... csak az újabb kor találta föl azt a balfogást, hogy ne mondjam balgaságot, mely szerint olyant tanítsunk, a mit... a tanítvány szint-oly jól, olykor jobban tud, mint a tanító, adjuk meg a nevet a gyermeknek —, az anyai nyelvet.” „... a nyelvtant az iskolában még csak gondolni sem lehet másképp, mint valamely nyelv tanítására szolgáló eszközt, minek következtében a magyar nyelvtant sem taníthatjuk más célból, mint hogy a magyar — az anyai nyelvet tanítsuk vele.” (37. o.). — Mit kell elsősorban tanítani az iskolában? „Mit vennék elé méltóbban, mint a minden oktatások ősanáját: a nyelvet, mely... minden korok és nemzetségek iskoláinak soha ki nem maradott főtárgya volt és ma is nagy részben az.” (48. o.). Az anyanyelv tanítása a gondolkodási készség fejlesztésének fontos eszköze: „Mert hiszen a természet tanította gyermek esze egyenlő lépésben halad a beszéde fejlődésével, s szóbeli kifejezései könnyűsége és bősége nemcsak jelei, hanem tényezői is elmetehetségei kibontakozásának.” (49. o.). A nyelvtanítással kapcsolatos sok probléma egyik okát abban látja, hogy a tanítók általában a szótanra fordítják a legnagyobb gondot, sőt még a mondattanban sem tudnak a szavak vizsgálatán felülemelkedni, mert a mondattanba sorolt szabályok csak 2—2 szó kapcsolatára vonatkoznak. (180. o.). Néhányan ugyan megpróbálják a mondattannal kezdeni a nyelvtan tanítását, de ezek csak szórványos kísérletek: a mondattan még nem kapta meg az őt megillető helyet. „Reform kell tehát minden tekintetből, gyökeres reform, melynek jelszava legyen: a mondat egyénisége.” (84. o.).

Nehéz problémát is jelentett a nyelvtan módszeres tanítása a pedagógus számára, hiszen legtöbbjük nem is volt megfelelően felkészítve. *Krausz Sándor* pl. a Magyar Tanítóképző lapjain panaszolja el, hogy mi-

lyen nehéz a tanítóképzőben a nyelvtanítás: sok az idegen ajkú és még megfelelő kézikönyv sincs, a gimnáziumi tankönyvet kell használni [56]. Ugyancsak a Magyar Tanítóképzőben Eperjessy István alaposan megbírált a Schultz-féle módszertant, ezen azután 1894-ben személyeskedésig fajuló vita indult [57]. Mintegy a vita lezárásaként jelent meg *Péterfy Sándor* bírálata Komáromy Lajos Magyar nyelvtana második kiadásáról [58]. A bíráló elmondja, hogy e munkának első kiadását is elismeréssel fogadta a kritika, s a szerző ezt a második kiadást még hasznosabban igyekezett tenni. Művében nem a nyelvtani tételek adják a lényegét, hanem a megfejtendő feladatok. A begyakorlandó nyelvtani szabályok csak utólagosan vannak összegyűjtve az összefoglalásokban *Eredmények* címen. Műve a népiskolai oktatás alapja lehet, a szakirodalom legjelesebb terméke. — Ugyancsak dicsérettel említi Komáromy könyvét *Walter Károly* [59] megállapítván, hogy nincs egy ága sem az elemi iskola tantárgyainak, amely oly szegény volna jó kézikönyvekben, mint éppen a nyelvtan. Ennek oka az, hogy a nyelvtanítók nagy része nem vette figyelembe az elemi iskola célját és valóságos gyűjteményét adták a nyelvtani szabályoknak. Ő nem barátja a nyelvtani definícióknak, de azt sem állítja, hogy azokat teljesen el lehet hagyni. Az olyan meghatározásokat, mint amilyeneket Komáromy ad, nyugodtan adhatjuk a gyermek elé. — Miben összegzi Komáromy könyvének —, s egyben a jó nyelvtankönyvnek! — az erőseit:

1. A feldolgozandó anyag tapintatos és gyakorlati szakképzettségre valló megválasztása.
2. A tanítás menetében kisebb egységek elkülönítése.
3. A szóbeli és írásbeli feladatok különválasztása.
4. Az olvasmányból átalakított mondatokkal vezet rá egy-egy újonnan előkerülő fogalomra.
5. Figyelembe veszi a gyakorlati élet követelményeit, pl. leveleket írat stb.

Úgy látszik azonban, hogy a Komáromy-féle nyelvtankönyv népszerűsége nem volt általános és nem volt hosszú életű. A Magyar Tanítóképző 1895. évfolyamában *Láng Mihály* a túlterhelésnek, a gyermekek kora érettségének, az ifjúság elfásultságának okát keresvén a következőket írja: „Vessünk egy futó pillantást a népiskolai tankönyvekre. Menynyit szajkol be a gyermek, a mi értelmi erejét meghaladja. Tanul verset, nyelvtant, földrajzot, történelmet, természettudományokat, de mindig csak formát, szóképeket, tárgyképek nélkül. Pl.: «A szók a mondatban módosulást szenvednek a ragok és képzők által». (III. évf. Vargyas E.)” (358. o.). De hibás a módszer is: az egyszerű közlő szemléltetés még a felnőttet sem köti le, nem még a gyermeket [60].

A bajok egyre súlyosbodnak, a nyelvtanítás egyre inkább meddő küzdelemnek látszik. Természetes tehát, hogy vannak olyanok is, akik nem elégszenek meg a hibák emlegetésével, felsorolásával, az okok keresésével, hanem előre is tekintve reformot sürgetnek. A Néptanítók Lapja 1896-ban rövid cikkben hozta hírül, hogy *Mező Dániel* „Reform az elemi iskola nyelvtani anyagában és módszertani kezelésében” címmel terjedelmes munkát küldött be a szerkesztőségbe [61]. A nyelvtantanításban

a siker kevés, néhol semmi. Meg kell keresni ennek az okát. Ez talán az lehet, hogy „az elméleti anyag oly sok és oly nehéz, hogy elméleti oktatással kell tölteni az időt. Reformra van szükség”. Közli is saját javaslatát, az általa ajánlott tananyagot és beosztását. Felveti a tankönyvírók felelősségét. Szerinte a mondatból kell kiindulni, s hozzákapcsolni a megfelelő fogalmazási és helyesírási ismereteket. Az anyag fő részei:

II. o. szóírás, szótagolás, alany, állítmány, nagybetű, tulajdonnév, pont.

III. o. a mondatok és azok bővítése.

IV. o. a bővített mondatok ismétlése, a mellékmondatok közül a könnyebbek.

V. írásjelek, a helyesírási szabályok öntudatos tétele.

VI. igekötők, szószármaztatások.

A vita hamarosan kiszélesedett, szinte egy mai nyelvtanítási konferencia előzményének tekinthető. Ezért is érdemel különös figyelmet a sok hasznos vélemény cseréje. *Brózsik Pál* szerint a magyar nyelv tanítása nem felel meg a hozzá fűzött várakozásnak. Ennek oka elsősorban a tankönyvek hibás szerkezete. A népiskolai nyelvtanok nagy része nyelvtant és nem nyelvet tanít, pedig „sokan szívest örömet kiküszöbölnek a nyelvtant az iskolából, s tanítanak nyelvet”, de nem lehet, mivel az iskolai előjárások ragaszkodnak a nyelvtan tanításához, amihez nem értenek, de mivel ők is azt tanulták, azt akarják tanítani is. Felesleges a szabályok tanítása, a nyelvtankönyveket a népiskolákból száműzni kell. A nyelvtan fejlesztése a fontos. (7—8. o.). — *Szomorú István* azt állapítja meg, hogy „azt mindannyiunk érzi és tudja, hogy a nyelvtanítás jelen alakjában céljának meg nem felel. Nemcsak a fogalmazás és helyesírás, de a szoros értelemben vett elemzésben sem érnek el növendékeink önállóságot. Véleményem szerint az elemi iskolában a nyelvtanítás nem lehet cél, csak eszköz a helyesírás és fogalmazás elsajátításában”. „Hogy irányadóul tankönyveink egyikét sem fogadhatjuk el nemcsak azért, mert nyelvtani kézikönyveink sablon szerint szabály után akarják a célt elérni, de azért sem, mert e fajta tankönyveink a növendékek szellemi álláspontját meghaladó, s így azokra nézve elvont példákkal vezetik le, s ismertetik a szabályokat.” Ő úgy oldja meg a nyelvtan tanítását, hogy nem tart külön nyelvtanórát, hanem amikor a táblára írt mondatokat kiegészítették, akkor megnevezte a beszéd- és mondatrészeket. Definíciót nem adott. Ezt annál is inkább fölöslegesnek tartotta, mert „csak véletlen az, hogy mit hogyan nevezünk”. „Hogy egyes mondatrészeknek mik a kérdőszavai, ragjai, azzal nem törődöm, mivel fel sem tételezem, hogy ezt valamikor felcserélnék.” A IV. osztályban megtanítja az összetett mondatot is, így az V. osztályra nyelvtani anyag már nem is marad. Így nem teher a nyelvtan tanítása, mert tulajdonképpen nem is tanítjuk. De az ilyen oktatásra is a tanítónak igen nagy gonddal fel kell készülnie. Az egész ezen fordul meg: könnyebből a nehezebbre, egyszerűbből az összetettre, s főleg: „türelem rózsát terem”. (45. o.) — Közvetlenül *Szomorú* cikke után találjuk a lapban *Stark Mór* írását. Abban ő is egyetért *Szomorúval*, hogy „nem nyelvtan, hanem nyelv” az, amit tanítanunk kell, mégis egészen más elképzeléssel jelentkezik. Ez a tény is mutatja a nyelv-

tantanítás körül uralkodó nagy bizonytalanságot, hogy a szaklapnak ugyanazon az oldalán egészen más javaslatok kerülnek a tanító elé, aki azután gondolkozhat rajta, hogy melyikhez is igazodjék. Stark ezeket írja: „Minthogy azonban a miniszteri tanterv a nyelvtan tanítását elrendeli . . . , tanítsunk nem bánom hát nyelvtant is, de ne kezdjük az Istenért már a II. osztályban. Mit vétett az a 7 éves gyermek, hogy elméjét már alany-állítmánynyal stb.-vel megterheljük? — Kezdjük a nyelvtan tanítását a IV. osztályban, amikor a gyermek már mégis valamelyest érettebb, de akkor se tanítsunk grammatikai szabályokat . . . minden elméleti anyagot mellőzünk.” (5. o.) — *Iszlay István* ismét azt javasolja, hogy már az I. osztálytól tanítsunk nyelvtant, különös tekintettel a helyesíráásra, de az anyagot nagyon meg kell rostálni: „Tanítsunk a gyakorlatnak, s a nyelvtani szabályokat és elvont dolgokat mentől szűkebb mederbe szorítsuk.” (15. sz. 6. o.). — *Bíró Samu* szerint célszerű, ha a nyelvtani tananyag az iskola jellege szerint változik. A tanító ne ragaszkodjék a tankönyvhöz, s az elkészítendő új nyelvtani tanterv a falusi iskolákra legyen elsősorban tekintettel. A szabályoknak könyv nélkül való megtanulását szükségtelennek, sőt egyenesen károsnak tartja (16. sz. 7. o.). — *Dömötör János* szemléletes hasonlaltal közli észrevételét: „A mostani nyelvtanítással tehát — hogy hasonlaltal éljek — a népiskola növendékeinek gombot ad — kabát nélkül, a használatlan gomb aztán elkallódik. Ezen sarkallik a népiskolai nyelvtanítás sikertelensége. Ez az oka az örökös tapogatódzás és experimentálásnak . . . Minden baj kútforrása, hogy a nyelvtanítás célja nincs világosan megjelölve . . .” (18. sz. 4—5. o.). — A helyesírástanítás gyakorlati céljára hívja fel a figyelmet *Piller József* (20. sz. 6—8. o.). — *De Lővy Izidor* is a nyelvtanítás céljának megállapítását sürgeti: „Legelső feladat a cél megállapítása. Ez: a tanuló tudjon helyesen gondolkozni, beszélni és írni. Gondolni kell arra, hogy a népiskola az életnek nevel, az innen kikerülő gyermekek nagy része már nem tanul tovább, de mégis képessé kell őket tenni a továbbtanulásra is. „Mindezt könnyen lehet elérni a gyermekek túlterhelteése nélkül, ha nem magoltatunk hosszú, száraz szabályokat, hanem csak a gyakorlatra helyezzük a súlyt. (20. sz. 9. o.). A 35. számban *Mező Dániel* zárszava foglalja össze ezt a sok hasznos gondolatot fölvető vitát. Kifejezi örömét, hogy olyan sokan nyilvánítottak véleményt, s abban mindenki egyetértett, hogy nem nyelvtant, hanem nyelvet kell tanítani: „Ezt vallja mindenki, még ha keveset ért is a pedagógiához.” Milyen tanulságokat lehet még levonnunk? Szóban és írásban kell elsajáttatni a nyelvet. A szótant és mondattant nem szabad összekeverni. A mondat legyen a tanítás alapja. „A szótani rész definíciókat kíván és szabályok betanulását igényli, ez okon felülmúlja a gyermek értelmi körét, s így tanítása sikertelen.” Külön gondot kell fordítani a tankönyvekre: a mi és mennyi legyen meghatározva egyélesen. A közlemények azt is mutatták, hogy kiki önálló módszerekkel próbálkozik. Itt is fontos az egyöntetűség. Mindez tehát azt mutatja, hogy szükséges az új, a jó reform.

Más fórumokon is hangot kap az az igény, hogy meg kell határozni a nyelvtanítás célját. *Eichler Jakab* Kérdések az anyanyelv-tanítás köréből című munkájában [62] hangoztatja az anyanyelv tanításának jelentő-

ségét: „... az anyanyelvet, mint az emberi érintkezésnek legáltalánosabb eszközét, külön iskolai képzésben kell részesíteni.” Az anyanyelvet az ember nem az iskolában tanulja: együtt nő vele. Ez a spontán jelleg „ujjmutatás” az iskolai anyanyelv tanításához is. Az iskola a tanuló nyelvének átalakításával kezdi munkáját: az élő beszédet betűvé alakítja. Ezt az átalakítást elemzésekkel eszközli. Ezt a folyamatot igyekszik ellensúlyozni a beszéd- és értelemgyakorlatokkal, amivel az élő beszédet fejleszti. Felhívja a figyelmet a helyes beszéd megtanításának szükségességére. Ez a szempont azért is figyelemre méltó, mert erről még eddig kevesen szóltak. Helyesen látja a nyelvtanítás feladatait: a hangtannal kapcsolatban a helyes kiejtés, a szótannal kapcsolatban a pontos jelentés megtanítása, a jelentésváltozások elkülönítése.

Eichler Jakab nyelvtanával egy időben jelentek meg *Halász Ignác* nyelvtankönyvei [63]. Ezeket ismertetve Balassa József megállapította, hogy iskolai magyar nyelvtanokban irodalmunk nem szenved hiányt. Minden fajú iskola számára elég nagy számmal jelentek meg a különböző rendszerű és irányú könyvek, úgy hogy minden tanár találhat a maga tudásának és ízlésének megfelelő tankönyvet [64]. Ez a megállapítás rendkívül figyelemre méltó, mivel bizonyságul szolgál arra, hogy nyelvtani szakirodalmunk egyáltalán nem volt egységes sem színvonal, sem a nyelvi normák szempontjából, sem módszeres feldolgozás tekintetében. De napjainkban az is elképzelhetetlen, hogy a „tanári ízlés” döntő tényező lehessen egy-egy könyv felhasználásában. A tanári szaktudás jelentőségének hangoztatását külön nem emelem ki, hiszen a tanári munka színvonala minden időkből, napjainkban is, a tanári egyéniség függvénye volt. Mindenesetre kétségtelen, hogy Halász könyvének anyagában értékesítette a nyelvtudomány eredményeit.

De már egyre inkább előtérbe kerül a módszer kérdése is, és többen a tanítás eredménytelenségének okát a módszer tisztázatlanságában látják [65]. Eppen ezért újra hangoztatni kezdik a szemléltetés szükségességét. „A szemlélet a tudás embriója” — írja Róvó Lajos [66]. Fontos — írja tovább —, hogy a szemléltetés eszköze a tanítási anyag körének megfelelő egész konkrét világ. Igen fontos az eredményesség szempontjából a szemléltetés menete is. A tervszerű és következetes szemléltetés az újkor iskolájának legnagyobb vívmánya a régivel szemben.

Az elvek azonban csak meglehetősen lassan tisztázódtak, és újabb és újabb próbálkozásokkal keresték az új utat. A nyelvtanítás nemcsak a nyelvészek szívügye volt: *Gaal Mózes* kis, közlő stílusú nyelvtankönyve (1899.) [67] is bizonyítja, hogy nem volt külön író, irodalmár, nyelvész.

A századforduló idején megjelent *Pedagógiai kalauz* [68] egyik fejezetében a tantárgyak tanításának módjáról adott jó tanácsokat. A magyar nyelv tanításának célját a szóbeli és írásbeli kifejezőkészség fejlesztésében jelölte meg. Mint az egész népiskolai tanítás, a magyar nyelvi oktatás is a nemzeti, vallásos és erkölcsös nevelés szolgálatában áll. A nyelvtanítás célját így jelzi: szabatosan és helyesen írni, mások beszédét, írását megérteni. — A nyelvtani oktatás kiindulópontja szerinte az olvasmány nyelvtani elemzése, fő eszköze a mondatelemzés. „A középiskolai „Utasítások” követelménye szabjon határt sok tanító grammatizálásának.”



— Ez a megállapítás is fontos a számunkra: hiszen hangot ad annak, hogy a nyelvtantanítás egységes folyamat: az egységes anyanyelvi nevelés megbonthatatlan egésznek képvisel.

De nem szigetelhető el a nyelvtan tanítása sem a többi tantárgytól, sem a nevelés egészétől [69]. „... a gondolatok alakítása és egymáshoz való csatlakozása, sorakoztatása, csoportosítása, egyszóval az értelem bővítése és gyakorlása igenis hozzátartozik a nyelvtanításhoz éppen úgy, mint más ismeretághoz, de nem úgy, hogy ezt csupán a nyelvtanításra vonatkoztassuk koncentrikusan, hanem az összes ismeretághoz is: de-centrikusan. — Az élőbeszéd tanítása nem csupán a nyelvtan feladata, hanem minden ismeretéé.” — Érdekes viszont, hogy a helyesírást kizárólag a nyelvtanóra feladatának tekinti: „Marad ekkép hagyatékul a nyelvtanítás kizárólagos birtokában, mint elidegeníthetetlen fidei commissum a helyesírás. Ez egyedül elidegeníthetetlen birtoka a nyelvtanításnak. Más semmi.” Meg kell tisztítani a nyelvtanítást a rája rakott caf-rangoktól, hiszen az elemi iskola ezt az egyetlen feladatát sem tudja megfelelően teljesíteni: ... az elemi iskola csekély ideje, csekély ereje azt a kis birtokot is alig tudja becsületesen úgy feltörni, úgy felszántani, úgy beboronálni, hogy az abból kikelendő magvak az életképesség minden attribútumaival bírjanak.” A módszer a hibás. „Nagy bölcsességgel, de kevés tudással azt állítják, de persze nem bizonyítják, vagy ha bizonyítják is, de be nem bizonyítják, hogy az írásjeleket a gyermek csak akkor tudja pontosan kitenni, ha felismeri a mondatokat. De ez hiú beszéd! Jókai, Arany, Petőfi sem azt firtatta, amikor írt, hogy milyen mondatot írt, mert akkor soha meg nem születtek volna remekműveik.” Grammatikát nem kell tehát tanítani. „Így nem lesz a nyelvtanítás hajóján se mirha, se gyöngy, de okvetlen rajta lesz az egyszerű életnek mindennapi kenyere. Pedig ez a fő.”

A vélemények tehát még megoszlanak mind a tanítandó anyagról, mind a módszerről. Egyre gyakrabban hangzik viszont egy egészséges egységesítő reform igénye, de elsősorban a módszer és nem az anyag szempontjából.

A Néptanítók Lapjának segédszerkesztője, *Gööz József* is ezt sürgeti [70]: az utolsó 30 év alatt szinte teljesen egy állapotban volt a nyelvtantanítás, s ez nem kedvezett a tankönyvirodalom szárnybontogatásának sem. Nem volt mersz az emberekben határozottabb újításra, sőt helyenként még fegyelmi vizsgálatot is akasztottak egyesek nyakába metodikus újítás miatt. — Pedig újítani kell. Meg is írja gyakorlati útmutatását a játékos módszerek felhasználásáról. [71]. Kínaival kínai, arabbal arab, gyermekkel gyermeknyelven kell beszélni — írja. Ezért adható hely a „meseirányzatnak”. Miben látja ennek a lényegét? A természet utánzása sokat segíhet: A hangok hangoztatásának tanításainál vissza kell térnünk a természethez. „Az az ötletem támadt, hogy Árpád apánk bizonyára épp olyannak hallotta a szél zúgását, sivitását, az ég dörgését, csattanását, a pusztai csikós ostorának suhintását, pattanását stb., mint amilyenek mi magunk mai napság halljuk. Íme, a természet önként kínálja a maga ingyentanítási, hangoztatási eszközeit!... Használjuk föl ezt is pedagógiai célra!... gondoltam magamban. S föl is használtam, tanítványaim

végzetlenül nagy gyönyörűségére ... Még pedig amint lehetett önálló cselekvéssel, megmutatva, utána cselekedtetve, hogy így mintegy a természet maga szólaljon meg akaratom, növendékeim előtt. Így pl. a suhintó szíj-ostorral S alakban kivágott kanyarulás eredményeképp kipattant az S hang, melyet ismertetni akartam. S nem én mondom meg előre miféle hangról, betűről akarok tanítani, hanem növendékeim önmaguk hallás útján ismerték föl, s utánczó hajlamuknál fogva önmaguktól rögtön utána is hangoztatták ... S ... S ... S mikor kérdeztem: micsoda hang ez? ... Vagy a tanításterembe bevitt kis cica párolgó tejjel való csalogatás alkalmával önkéntelenül hangoztatta: C ... C ... C. A bámészkodó tanulóknak kitörő öröme.

Ekként igyekeztem a természetet is tanításom eszközéül szegődtetni, ahol csak lehetett. igyekeztem a természet hangjait a tanításterembe becsalni. Utánzásokkal megjeleníteni. Rávezettem egyúttal tanítványaimat arra, hogy a természetre figyeljenek, mert sokat tanulhatnak tőle. Az ő természet régi hű tanítója az embernek!" (18. sz. 3.).

Más munkájából így kapunk képet erről a ma már naivnak ható, de új utakat kereső játékos tanulásról: „Egy Hugó nevű fiú nagyon szeretett ugrálni, különösen szerette, ha fal mellett álló fiú derekához támaszkodott valamelyik fiú lehajolva úgy, mintha a ló háta volna. Ő arra szeretett felugrálni. Ezért elnevezték őt Henrik hátára ugráló Hugónak. Lerajzolom. Itt áll e fiú, akinek Henrik nekitámaszkodik és belekapaszkodik derekába. Mintha itt állna, húzok a táblára egy egyenes vonalat, aztán amint elhajlik a háta, mintha egy karszék volna, s ez volna az ülőlapja. Aztán lábát is meghajlítom. Így lesz Hugónak a képe.” (25. o.)

Más műhelymunkák is megjelennek. *Mittner* Zoltán tanító vezérkönyvében elmondja [72], hogy munkája nem az íróasztal mellett született elmélkedés közben, hanem magában az iskolában tanítás közben, s ki is próbáltatott. Új módszert kell keresni. Talán a Nagy László-féle vezérkönyv az oka, hogy a túlságos nyelvtani elemzés úgyszólván életszükségletünké vált. Elhagyni a megszokott utat mindig nehéz, mégis meg kell próbálnunk. Igen nagy gonddal kell kiválogatnunk a tanítandó anyagot. „A mi nyelvtanunk nem grammatika, hanem az a tudomány, a mely a helyes beszédre, helyes olvasásra és a helyes írásra tanít. Ne csak a nyelv szerkezetével foglalkozzék tehát, hanem meg kell hogy ismertessen a helyes beszéd, olvasás és írás grammatikája mellett annak logikai sőt esztétikai szempontból felállítható szabályával is.

Mindezek összefoglalásaképpen 1905-ben a Magyar Pedagógiai Társaság egyik ülésén Weszely Ödön kifejtette a nyelvoktatás jelentőségét [73]. Felhívta a figyelmet arra, hogy a legelső feladatok egyike a nyelvtanítás céljának tisztázása. Az 1877-i tanterv ugyanis nem rögzíti világosan, mi a nyelvtanítás célja, és mi a nyelvtané. Hiszen kimondja: „Az elemi iskolai nyelvtani tanításban tehát a cél az, hogy a gyermek tisztán, világosan és természetes hangsúlyozással tudjon beszélni, vagy gondolatait előadni.” Ez pedig a nyelv tanításának célja, és nem a nyelvtané. A nyelv tudása nem azonos a grammatika tudásával, de kétségtelen, hogy a nyelvtudás a grammatikán alapul. A nyelv a kifejezés eszköze, és mint ilyen szoros összefüggésben áll a gondolkozással is. A nyelvtudás

tulajdonképpen kétféle képességet föltételez: egyik a nyelv megértésének képessége, a másik a kifejezés képessége.

Ezek a megállapítások jól összefoglalták a nyelvtanítás korabeli problematikáját, és mintegy jelezték előre a reformot, amelyik minden iskolatípusban esedékessé vált. Ilyen előzmények után került sor az 1905-ös tanterv kiadására, amely fontos feladatként jelölte meg végre a nyelvérzék fejlesztését, és ezzel új feladatot jelölt meg a nyelvtanítók számára is.

#### J E G Y Z E T E K

- [1] Vö. Dr. Chikán Zoltánné: A magyar nyelvtanítás célkitűzéseinek változása a tantervek tükrében. Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, X. Eger, 1970. 147—179. o. — Külön is: Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Füzetei, 505.
- [2] Vö. Dr. Bakos József: Nyelv és iskola. Fejezetek a magyar nyelvtanítás történetéből 1849—1900. Az Egri Pedagógiai Főiskola Évkönyve, II. Eger, 1956. 7—63. — Külön is: Az Egri Pedagógiai Főiskola Füzetei, 24. Eger, 1956.
- [3] L. A.: Igénytelen észrevételek az újan szerkesztendő népiskolai könyvek ügyében. Néptanítók Lapja, 2 (1869):3.
- [4] Dölle Ödön: A nevelészet története. Tanítók és tanítójelöltek számára. Pest, 1871.
- [5] Volf György: A középiskolai magyar oktatás. Az Országos Középtanodai Tanáregylet Közlönye, 9 (1875—76.): 2—12, 58—64.
- [6] Dr. Dittes Frigyes után Gyertyánffy István és Kiss Áron: A népiskola módszertana. Bp., 1876.
- [7] Vö. Danninger József: Nyelvtani irodalmunk szánandó állapotáról. Pozsonyi Tanítóképző Intézet Értesítője, 1881—82.
- [8] Szarvas Gábor: Nyelvtudományi irodalom. Magyar Nyelvőr, 1874: 137.
- [9] Vö. Dr. Bakos József: Egy fejezet az alkalmazott nyelvtudomány fejlődéstörténetéből (1850—1890.). Az Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, VI. Eger, 1968: 117—142. — Külön is: Az Egri Tanárképző Főiskola Füzetei 451. Eger, 1968.
- [10] Tompa József: Anyanyelvünk leíró nyelvtana. A Magyar Tudományos Akadémia Nyelv- és Irodalomtudományi Osztályának Közleményei, Bp., 1953. IV. 33—57.
- [11] Uo. 34—35. o.
- [12] Vö. Sági István: A magyar szótárok és nyelvtanok könyvészte. 50—51. o.
- [13] Erényi Mór: Kis magyar nyelvtan feladattárral. Nép-, főelemi-, s városi tanodák számára. Pest, 1870.
- [14] Bárány Ignác: Magyar nyelvkönyv. A magyar olvasás, nyelvtan, helyesírás és fogalmazás elemi tan- és gyakorlókönyve. Pest, 1869.
- [15] Szvorényi József: Elméleti és Gyakorlati Nyelvkönyv a főelemi Fiú- és Leányiskolák, s Növendék használatára. Pesten, 1871.
- [16] Schönfeld Farkas: Magyar nyelvtan népiskolák számára. Nagyvárad, 1872.
- [17] Záray Ödön: Magyar nyelvtan. Népiskolai használatra. Pest, 1872. Negyedik bővített kiadás.
- [18] Répássy János: Kis magyar nyelvtan (Szarvas Gábornak igeidőivel) a népiskolák harmadik vagy negyedik osztálya használatára. Eger, 1873.
- [19] Torkos László: Magyar nyelvtan. Középtanodák számára. Bp. 1874.
- [20] Bodnár Zsigmond: Magyar Nyelvtan a középtanodák alsóbb osztályai számára. 2. kiadás. Bp., 1874.
- [21] Dr. Bakos József: Nyelv és iskola. 36. o.
- [22] x—y: Az újabb magyar nyelvtanok. Néptanítók Lapja, 9 (1876.): 449—453.
- [23] Gyulay Béla: Magyar nyelvtan olvasmányokkal, irály-, és nyelvtani gyakorlatok, feladványokkal, ismétlő kérdésekkel. Felső nép- és polgári iskolák számára. Bp., 1876.

- [24] Brassai Sámuel: Az anyanyelvbeli oktatás taneszközei. Néptanítók Lapja, 9. (1876): 401—405, 421—424, 441—444, Néptanítók Lapja, 10. (1877): 2—5, 26—28.
- [25] Hochschild Lajos: Az anyanyelv oktatásról. (Egy tanítógyűlésen tartott felolvasás kivonata.) Néptanítók Lapja, 10 (1877.): 325—328.
- [26] Simonyi Zsigmond: Magyar nyelvtan felsőbb osztályoknak és magánhasználatra. Bp., 1879.
- [27] Vö. Bakos József: Nyelv és iskola 37—38.
- [28] Mártonfy Márton: Magyar nyelvtan (Olvasmányokkal, gyakorlatokkal és ismétlő kérdésekkel. Az elemi népiskolák felsőbb osztályai, ismétlő- és ipariskolák számára.). Kassa, 1879.
- [29] Nagy János: Magyar nyelvtan (felső nép- és polgári iskolák, valamint tanítóképezdék számára). II. kiadás, Szegeden, 1879.
- [30] Gyakorlati tanítások, s az 1868-iki XXXVIII. és az 1879-iki XVIII. t. czikkek értelmében készült Népiskolai Tantervek. Bp., 1880. Tanítók Könyvtára I. Szerkesztik: Dr. Kiss Áron és Péterfy Sándor.
- [31] Erdődi János: A nyelvoktatás módszertana. Tan- és vezérkönyvül tanítóképző intézeti tanulók, tanítójelöltek és tanítók számára. Bp., 1880.
- [32] Király Pál: Belicza József: Nyelvtani kézikönyv. Néptanítók Lapja, 13 (1880): 389—392.
- [33] Dr. Bihari Péter: Módszer, tanmód, tanalak. Néptanítók Lapja, 14 (1881): 224.
- [34] Danninger József: Az összetett mondat tana, vagyis rövid mondatkötéstan tanítóképző intézetek és felsőbb osztályok számára. Pozsony, 1880.
- [35] ...ly: Ismertetés: Danninger József Az összetett mondat tana. Néptanítók Lapja, 14 (1881): 117.
- [36] Danninger József tanítóképző tanár: Nyelvtani irodalmunk szánandó állapotáról; különösen az idézési mondat interpunctiójáról, záradécul a legáltalánosabban, röviden nyelvtanainkban alkalmazott példákról, s iskolai olvasókönyveinkről, tartalmi, s nyelvtani szempontból. Pozsony, 1882.
- [37] Rákossy Sándor: Hogy állunk a magyar nyelv dolgában. Bp., 1882.
- [38] Thewrewk Árpád: Simonyi nyelvtana. Bp., 1883.
- [39] Hunfalvy Pál: Nyelvtudomány és nyelvtanítás. vö.: Malmosi Károly: Hunfalvy Pál: Nyelvtudomány és nyelvtanítás. Országos Középiskolai Tanáregyesület Közlönye, XVII. (1883—84) : 584—589.
- [40] Az idézett részt és a kor részletes tárgyalását az ide vonatkozó irodalommal együtt: vö. Bakos József: Egy fejezet... 120—21. o.
- [41] Szinnyei József: Iskolai magyar nyelvtan mondattani alapon: Bp., 1884.
- [42] Brassai Sámuel: Egy tanmódszer ismertetése. (Szinnyei: Iskolai magyar nyelvtan mondattani alapon. Bp., 1884. ismertetése). Országos Középiskolai Tanáregyesület Közlönye. XVII (1883—84): 620—629.
- [43] Vö. Komáromy Lajos ismertetése, Országos Középiskolai Tanáregyesület Közlönye, XVII (1883—84): 581—584.
- [44] Vargyas Endre: Magyar nyelvtan falusi népiskolák számára. Győr, 1883.
- [45] Ihász Gábor Magyar nyelvtana középiskolák használatára. 24. kiadás. Átdolgozta Barbarics Róbert. Bp., 1885.
- [46] Pozsonyi B.: Az anyanyelv tanításáról. Néptanítók Lapja, 18 (1885): 692—693.
- [47] Macskássy Sándor: Könyvismertetés: Arvai József: Magyar nyelvtan népiskolák számára (átdolgozta Kapitány János, kiadta a Sárospataki irodalmi kör). Néptanítók Lapja, 18 (1885): 740—742.
- [48] Egy polgáriskolai tanító: A népiskolai tanítás sikertelenségének okairól. Néptanítók Lapja, 22 (1889): 185—187.
- [49] Király Pál: Rendszeres magyar nyelvtan közép- és polgáriskolák, valamint szakiskolák számára. Bp., 1889.
- [50] Deme Károly: Magyar nyelvtanítás, Bp., 1889. Pozsony.
- [51] Danninger József tanítóképző tanár: Mit művelnek nyelvtaníróink? (Nemcsak a nyelvtanírókhoz, hanem az egész nemzethez, főleg a tanhatóságokhoz, iskola-elüljárókhoz és tanfériakhoz intézve.) Pozsony, 1890.
- [52] Brassai Sámuel: Miért és miképp írják a tankönyveket? Néptanítók Lapja, 23 (1890): 764—767, 772—773.
- [53] A magyar nyelvtan rövid áttekintése. III. és IV. oszt. növendékek számára. 4. kiad. Debrecen, 1886. Új kiad. 1890.

- [54] Révy Ferenc: Könyvismertetés: Komáromy Lajos: Magyar nyelvtan az elemi iskolák II—III—IV. o. számára. Néptanítók Lapja, 23 (1890): 315—316.
- [55] Brassai Sámuel: A módszerről. Kolozsvár, 1892, II. kiadás.
- [56] Krausz Sándor: „A módszer maga a tanár.” Egyet-mást a tanítóképzői magyar nyelvtanításról. Magyar Tanítóképző, 1891—1892: 547.
- [57] Vö. A Magyar Tanítóképző 1893. dec. és 1894. évf. számai.
- [58] Péterfy Sándor: Komáromy Lajos Magyar nyelvtanának ismertetése. Magyar Tanítóképző, 9 (1894): 342—345.
- [59] Walter Károly: Könyvismertetés. Komáromy Lajos: Magyar nyelvtan az elemi iskolák II. III. és IV. o-a számára. Bp., 1894. Második javított kiadás. Néptanítók Lapja, 27 (1894): 309—310.
- [60] Láng Mihály: Mi az oka a túlterhelésnek, gyermekeink kora érettségének és ifjúságunk elfásultságának? Magyar Tanítóképző, 10 (1895): 354—378.
- [61] Néptanítók Lapja, 29 (1896) évfolyamának a szövegben közölt oldalszámain.
- [62] Eichler Jakab: Kérdések az anyanyelv-tanítás köréből. Losoncz, 1897.
- [63] Halász Ignác: Magyar nyelvtan mondattani alapon. I. és II. k. Bp., 1895/96.
- [64] Halász Ignác: Rendszeres magyar nyelvtan. Bp., 1897.
- [64] Balassa József ismertetése: Országos Középiskolai Tanáregyesületi Közlöny, 31 (1897—98): 105—106.
- [65] Göndör Károly — Mihaliczka J. — Riszpler R. — Zelliger A.: Útmutató a magyar nyelv tanításához a direkt módszer alapján. (A nem magyar anyanyelvű népiskolák első osztálya részére. Bp., 1898.
- [66] Róvó Lajos: A tanítás alaptörvényei. Eger, 1899.
- [67] Gaál Mózes: Magyar nyelvtan. Pozsony, 1899. Bp.
- [68] Körösi Henrik: Pedagógiai kalauz. (A népnevelés céljaira.) Bp., 1900.
- [69] Szabó Kálmán: A nyelvtanítás az elemi iskolában. Néptanítók Lapja, 36 (1903): 6—8.
- [70] Göcz József: Elemi iskolai tanításmódunk reformja. Néptanítók Lapja, 36 (1903): 17. sz. 2—5., 18. sz. 3—9.
- [71] Göcz József: Gyakorlati útmutatás játékos, képes ábécé-je használására. Bp., 1905.
- [72] Mittner Zoltán: Vezérkönyv a magyar nyelvtan tanításához. Fiume, 1904.
- [73] Weszely Ödön: A grammatika szerepe a pedagógiában. Bp., 1905. Grammatika és pedagógia címen felolvasta a szerző a M. Pedagógiai Társaság 1905. márc. 11-i ülésén.

Az anyaghoz kapcsolódó bibliográfiai munkák:

- [1] A Néptanítók Lapjának repertórium. 1868—1892. Könyvtára, 35—36. füzet.
- [2] Böngérfi János: Népiskola magyar nyelvtanaink története. Bp., 1908. Néptanítók
- [3] Sági István: A magyar szótárak és nyelvtanok könyvészete. Bp., 1922.

## NÉHÁNY ÉSZREVÉTEL A MOZGÁST JELÖLŐ IGÉK ELMÉLETÉHEZ ÉS TANÍTÁSUK GYAKORLATÁHOZ

DR. BIHARI JÓZSEF—SALGA ATTILA

(Közlésre érkezett: 1973. december 21.)

A magyar nyelvből hiányzik a sajátos jegyekkel rendelkező, mozgást jelölő igék csoportja. Fogalmának többféle értelmezése, elnevezésének pontatlansága jelentősen nehezíti elsajátításukat.

Dolgozatunkban — a gyakran ellentmondásos források bírálatán keresztül — a mozgás igéinek szintetikus elemzését adjuk, utalva az általános iskolai orosz nyelvoktatásban való felhasználhatóságára is.

1.1. Az orosz nyelvtanok a mozgást jelölő igéket legtöbbször a глаголы движения (vagy: перемещения) címszó alatt tárgyalják. Elterjedt a моторные глаголы terminus technicus is, azonban egyik műszó sem jelöli pontosan az igei csoport legjellegzetesebb sajátosságát: a különböző módon (gyalog, járművel, vízi úton, levegőben stb.) végbemenő, helyváltoztatást jelölő cselekvések lexikai *irányultságát*. Az új elnevezés egyelőre még várat magára, pedig így, a nyelvet tanulók gyakran keverik a mozgást jelölő igéket a течь — *folyik*, шагать — *lép*, прыгать — *ugrál* stb. típusú igékkel, amelyek szintén mozgást, illetve helyváltoztatást jelölnek.

1.2.1. A magyar *helyváltoztató, mozgást jelölő, mozgást jelentő igék* elnevezése sem „mond” többet, mert lényegében a fentebb kifogásolt orosz műszók fordításai. Az igék ugyan tartalmilag, lexikailag „*jelentik*” a mozgást, formailag pedig „*jelölik*”, azonban ez az elnevezés sem visz közelebb bennünket a mozgás igéinek meghatározásához.

1.2.2. A szerzők — jobb szakkifejezés híján —, mégis *a mozgást jelölő igék* terminus mellett *kénytelenek* állást foglalni. Ugyanakkor ismételtlen megjegyezzük, hogy a szóban forgó igék mozgást *jelentenek* és *jelölnek* ugyan, mégsem pontosak, ti. lényegében minden cselekvést jelölő ige mozgást fejez ki (взбросить — *dob*; строить — *épít*; гулять — *sétál* stb.).

2.1. Az egyes források, különböző szempontok alapján, általában 14—16 igét sorolnak ehhez a csoporthoz.

2.1.1. A régebbi kiadású akadémiai nyelvtan szerint [1], 15 előképző nélküli, folyamatos mozgást jelölő igepárt ismerünk:

|   |   |
|---|---|
| 1. бежать — fut, szalad                                       | бегать — futkos, szaladgál  |
| 2. брести — ballag, bandukol                                  | бродить — kószál  |
| 3. везти — szállít,<br>járművön magával hoz<br>(visz) valamit | возить — szállít(gat), járművön<br>magával hoz<br>(visz) valamit        |
| 4. вести — vezet  | водить — vezet(get)   |
| 5. гнать — űz, hajt   | гонять — kerget, terel  |
| 6. ехать — utazik,<br>(járművön) megy                         | ездить — utazgat, (be)jár, (ki)jár,<br>valahonnan valahová<br>járművön) |
| 7. идти — megy (gyalog)                                       | ходить — jár (gyalog)   |
| 8. катить — gurít   | катать — görget   |
| 9. лезть — mászik   | лазать — mászkál  |
| 10. лететь — repül  | летать — repül, röpdös  |
| 11. нести — visz (gyalog)                                     | носить — hord (gyalog)  |
| 12. плыть — úszik   | плавать — úszik, úszkál   |
| 13. ползти — kúszik, mászik                                   | ползать — kúszik, mászkál   |
| 14. садить — ültet  | сажать — ültet  |
| 15. тащить — húz, von, cipel                                  | таскать — húz, von, cipel(get)  |

2.1.2. Az új orosz akadémiai nyelvtan [2] már csak 14 igepárt sorol fel. Megemlíti a нестись, носиться — 'rohan, vágat' párt, viszont hiányzik a садить, сажать és a брести, бродить, ti. jelentésük különböző. Például, a брести jelentése — 'идти тихо', 'с трудом', a бродить ige jelentéséből azonban hiányzik ez az árnyalat (vö.: bandukol — брести; kószál — бродить).

2.1.3. A. V. Isačenko [3] a сажать, бродить, катать, лазать igeiket és párjukat nem sorolja a mozgást jelölő igeik csoportjához. Szerinte, a fenti igeik jelentése módosult. Például: Он лезет на гору — (fel)mászik a hegyre (egyszer, egy irányban); он лазит по горам — mászkál a hegyekben (szeret kirándulni a hegyekbe); он лазил уже на эту гору — már megmászta ezt a hegyet (az ige „csak” azt jelöli, hogy volt ilyen cselekvés; a Maszlov—Bondarko-féle aspektuselmélet szerint: обобщенно-фактическое значение несов. вида).

2.2. Hogy egy ige a mozgást jelölő igeik csoportjához tartozik-e, vagy sem, azt annak izomorfiája, három ismérve dönti el:

- a) az ige lexikai alapjelentése valamilyen mozgást, helyváltoztatást jelöl;
- b) két egymással lineáris oppozícióban álló folyamatos ige megléte;
- c) az oppozíciós erős (jelölt) tagjának invariáns jegye: az egyirányú mozgás megléte [4].

Ha egy igepár nem rendelkezik a fenti jegyek mindegyikével, nem sorolhatjuk a mozgást jelölő igék közé.

2.3. *Isačenko* szerint [5], az említett бродить típusú igék már nem jelölik a vissza is irányuló, azaz a kétirányú cselekvést (vö.: még [6]).

2.4. A nyelvészek véleménye megegyezik abban, hogy a mozgást jelölő igéket *lexikai oppozíciójuk különbözteti* meg a többi — tágabb értelemben mozgást jelölő — igétől (vö.: 1.1., 1.2.2.).

2.4.1. Amikor A. V. *Bondarko* [7] a способы действия (Aktionsarten — cselekvésmódok) címszó alatt vizsgálja az igepárokat, szintén ezt a véleményt hangoztatja (vö.: még [8], [9]).

2.4.2. A водить, возить, ездить, лазать, носить, ходить igéket *Bondarko* formailag is szembeállítja párjukkal (вести, везти, нести stb.), mert a водить típusú igékben (IV. produktív osztály) —и— utóképzőt találunk. Ugyanígy, formailag állnak szembe párjukkal a летать, плавать, ползать, таскать igék (I. produktív osztály), mert a főnévi igenév tövében —а— szuffixumot fedezhetünk fel, míg párjukat (лететь, плыть stb.) az utóképző hiánya teszi oppozicionálissá. *Bondarko* azonban hangsúlyozza, hogy ez a formai szembenállás nem következetes.

2.5. A mozgást jelölő igék elmélete — a számos forrás ellenére is — hiányos, nem teljes, így gyakran tankönyveink is hibásan értelmezik ezt az igei csoportot.

2.5.1. A legáltalánosabb meghatározás szerint a глаголы движения műszó alatt a cselekvés határozatlan, nem célirányos, szokásos voltát, illetve a cselekvés határozottságát, célirányosságát, egyirányosságát kell érteni (vö. pl. [10]): Он ходит по городу. — Járkál a városban. — Он идет в город. — A városba megy. — Шофер хорошо водит машину. — A sofőr jól vezet. — Летчик ведет самолет на посадку. — A pilóta leszáll.

2.5.2. I. M. *Pulkina* meghatározása csupán az irányultság oppozíciójára terjed ki: „Глаголы первой группы (идти) обозначают движение, которое совершается в одном определенном направлении... Глаголы второй группы (ходить) обозначают действие, которое совершается не в одном определенном направлении, но происходит в разных направлениях (возможно и с перерывами). [11].”

2.5.3. Ugyanezt a véleményt képviseli V. V. *Vinogradov* [12] is, azal a kiegészítéssel, hogy meghatározása az egyszeri, illetve ismétlődő cselekvés fogalmával bővül (vö.: идти — egyszeri, ходить — ismétlődő cselekvés).

2.5.3.1. Szövegkörnyezetben az идти típusú lineáris igék is kifejezhetik a cselekvés ismétlődését (*Vinogradov*-val ellentétben): Каждое утро я встаю в 6 часов. В 7.30 я иду в школу (értsd: minden reggel megyek).

2.5.3.2. A ходить típusú absztrakt igék, amelyek *Vinogradov* szerint ismétlődő cselekvést jelölnek, egyszeri, oda-vissza irányban lefolyt cselekvést is kifejezhetnek (Я ездил один раз на Кавказ).

2.5.4. *Isačenko* [13] meggyőzően bizonyítja, hogy a mozgást jelölő igék nem alkotnak sem grammatikai kategóriát, sem Aktionsartot, csupán „kiegészítő, megkülönböztető” jegyekkel rendelkeznek. Ez a sajátos kiegészítő lexikai jelleg csak az igepár egyik tagjában figyelhető meg (merkmалhaftes Glied, маркированный член — jelölt tag), az egyirányú



mozgást jelölő igéknél (идти). Párja (ходить) jelöletlen, mert az oppozícióban nem jelölhet egyirányú mozgást.

2.6.1. Az идти típusú igéket a magyarban *meghatározott irányban, egy irányban végbemenő, lineáris, konkrét, határozott, determinált, célirányos, helyváltoztató* igéknek (однонаправленные, определенно-моторные глаголы) helyes nevezni.

2.6.2. A ходить típusú-igék *többirányú mozgást* jelölnek (ненаправленные, неопределенно-моторные глаголы), ezért indetermináltak. Célirányosakká csak a szöveggörnyezet hatására válhatnak (vö.: 2.7.4), egyszerű cselekvést is jelölhetnek (vö.: 2.5.3.2.), s nem feltétlenül fejeznek ki absztrakt cselekvést (vö.: 2.7.1., 2., 3.).

2.7. Az alábbiakban a ходить típusú igék jelentésárnyalatait foglaljuk össze:

2.7.1. *Egyszer* megtörtént cselekvést jelöl *oda-vissza* irányban: Вчера я ходил в баню. — Tegnap a fürdőben jártam. (↔)

2.7.2. Azt jelöli, hogy a cselekvés *több* (különböző) *irányban* folyik le (esetleg oda-vissza irányban): Он ходит по комнате. — Fel és alá (össze-vissza) járkal a szobában. (↔)

2.7.3.1. Kifejezheti azt, hogy az *ismétlődő cselekvés oda-vissza* irányban (megszakításokkal) szokássá vált: Я часто хожу в кино. — Gyakran járok moziba. Степан ходит в 5 класс. — István ötödikbe jár. (↔<sup>n</sup>)

2.7.3.2. Ha a ходить típusú igét *hol?* kérdésre felelő helyhatározó vagy közvetlen tárgy) követi, akkor is ilyen cselekvést jelöl: Он плавает в бассейне. — Úszkál a medencében. — Дети катают мяч по полу. — A gyerekek gurítgatják a labdát a padlón. — Он напрасно гоняет лошадь... — Hiába kergeti a lovat...

2.7.3.3. A fenti mondatok *igéi felcserélhetők* megfelelő lineáris igével, így a cselekvés konkrét, *egyirányú* lesz: Мы идем на концерт. — Hangversenyre megyünk. Ha az ilyen mondatokban *jelen-* vagy *jövő időt* használunk, a két ige jelentése közötti különbség *általában el is mosódhat*: Автобус идет (ходит) до парка. Автобус везет (возит) пассажиров.

2.7.3.4. A félreértések elkerülésére *ismétlődő cselekvés* esetén leggyakrabban *határozót* is használunk: Самолет часто летает на юг.

2.7.3.5. Az ige párok ilyen cseréje csak *jelen- és jövő időben lehetséges*.

2.7.3.6. *Múlt időben* a többirányú mozgást jelölő ige jelentése általában *oda-vissza irányú* [14].

2.7.3.6. Ha a többirányú mozgást jelölő ige után *kuha?/otкуда?* kérdésre felelő helyhatározó, vagy *зачем?* kérdésre felelő célhatározó áll, akkor az ige *ismétlődést* fejez ki, s egyúttal magában foglalja a megnevezett cél, hely elérését, helyhatározó esetén az onnan való visszatérést is: Он ходит к нам по воскресеньям. — Vasárnaponként jár hozzánk. Мы ходим на концерт. — Hangversenyre járunk. На работу я езжу автобусом. — Busszal járok munkába [15].

2.7.4. A 2.7.1., 2.; 2.7.3.1. példái *célirányos cselekvéseket* jelölnek.

2.7.5.1. Ha az absztrakt igét *helymeghatározás és tárgy nélkül* használjuk, akkor az ige *a szubjektum valamilyen képességét, készségét jelöli*: Ребенок уже ходит. — A gyermek már jár. — Пробка плавает. —

A dugó úszik. — Брат хорошо плавает. — A fivérem jól úszik. — Итицы летают, а змеи ползают. — A madarak repülnek, a kígyók másznak.

2.7.5.2. A любить, уметь, мочь *képességet kifejező igék után* mindig absztrakt ige áll ebben a jelentésben: Он любит ходить пешком. — Szeret gyalogolni. — Люди могут летать на самолете. — Az emberek repülőgépen repülhetnek. — Он умеет водить машину. — Tud gépkocsit vezetni. (Itt tárgy is állhat!)

2.7.6. Ha az absztrakt ige után közvetlen tárgy áll, az ige a szubjektum állandó, *szokásos cselekvését jelöli*: Он возит дрова — он возчик; он водит машину — он шофёр; он носит письма — он почтальон.

2.8. A determinált, egyirányú mozgást jelölő igék jelentésárnyalatai (идти típus):

2.8.1. Azt jelölik, hogy a cselekvés *egyszer, egyirányban* folyt le (fo-lyik): Степан несет чемодан — István viszi a bőröndöt. (→)

2.8.2. *Szövegkörnyezetben* a lineáris igék is kifejezhetik a cselekvés *ismétlődését* (vö. 2.5.3.1.):

— Что ты делаешь каждое утро?

— Я встаю, умываюсь, одеваюсь, потом иду в школу.

2.8.3. A fenti példák mindegyikében a cselekvés *célirányosságát* is jelölik a determinált igék.

2.9. *Atvitt értelmű jelentésben* csak a *konkrét* igéket használjuk:

идет работа — megy a munka,

идут экзамены — folynak a vizsgák,

веди урок — órát tart,

вести переговоры — tárgyalásokat folytat,

нести ответственность — felelősséget vállal,

бежать из плена — megszökik a fogságból stb.

2.10. *Frazeológiai kapcsolatokban* mindkét csoport igéi előfordulhatnak: пл. идут ходят слухи — az a hír járja, часы идут, ходят хорошо — az óra pontosan megy (jár) stb.

2.11. Néhány, a mozgást jelölő igékhez nem sorolt orosz ige is a 2.7.1. pontban tárgyalt sajátosságra utal: встать/вставать, открыт/открывать, включить/включать, взять/брать stb.

A Я открывал окно jelentése: Kinyitottam és becsuktam az ablakot. (↔) Я открыл окно. — Kinyitottam az ablakot (most is nyitva van; →) [16].

3.1. A *mozgást jelölő előképzős és előképző nélküli igék* (pl. нести — унести; ходить/уходить) *nem alkotnak szemléletpárt*. Képzés esetén a prefixumok ún. *kiegészítő lexikai jelentéssel* látják el az igét: войти — bemegy; довести — elvisz; приносить — elhoz, *meghoz*; пойти — el-megy stb. Következésképpen, az идти típusú folyamatos és a пойти típusú (a cselekvés kezdetét jelölő befejezett igék) pár nélküliek.

3.2. Az előképzős befejezett igékből *másodlagos imperfektiválás útján* (Поступень видового образования) folyamatos igéket képezhetünk, amelyek *aspektuspárokat* alkotnak: привезти/привозить, привести/приводить, унести/уносить, прийти/приходить stb. [17]

3.3. Néhány esetben, ha a többirányú mozgást előképzős ige önálló lexikai egységet, azaz *befejezett igét* képvisel, -ива-, -ива- utóképzővel

folyamatos párt képezhetünk hozzá: *выходить/выхаживать* — meggyógyít, *заносить/занашивать*.

Így két alakpárt kapunk:

1. *занести* (сов.) — *заносить* (несов.) elvisz, odavisz, odahord;
2. *заносить* (сов.) — *занашивать* (несов.) elhord, elnyű (ruhát).

Hogy mely igékből képezhető mindkét alakpár, azt legbiztosabban a szótár döntheti el [18].

4.1. Az *előképzős igék hangsúlyával kapcsolatban* megjegyezzük, hogy a befejezett igék *вы-* előképzője mindig hangsúlyos, míg a folyamatos igék esetében hangsúlytalan: *выбросить выбрасывать, вытащить вытаскивать* stb. [19].

5.1. Alább a *mozgást jelölő igék tanításának* hiányosságairól szólunk.

5.1.1. A 8. osztályos orosz nyelvkönyv mozgást jelölő igékkel foglalkozó része nem tünteti fel az igepárokat, s így ellentmond az oktatás négy alapelvének: *a grammatikai megalapozottság, a következetesség, a tudományosság és a rendszeresség* követelményének (vö.: 75—77. old.).

5.1.1.1. Nem tudományos az ismeretnyújtás, hiszen grammatikai „ellentmondásba” kerül mind a tanár, mind a tanuló, ha a tankönyv mutatta utat kívánja követni. Mint ahogy az igeszemlélet jelentéseit, használatát nem lehet páros ige nélkül, szembeállítás nélkül tanítani, ugyanúgy helytelen *mozgást jelentő igepárok* címen csupán *egy* igéről, a *lineáris v. egyirányú mozgást kifejező* igéről beszélni.

5.1.1.2. Az említett tankönyvi ismertetés csak alkalmoszerű, s aligha beszélhetünk készségfejlesztésről, következetességről, rendszeres ismeretek, megfelelő készségfejlesztő gyakorlatok híján.

5.2. A Tanterv és Utasításnak kívánatos lenne rögzítenie a megtanítandó és elsajátítandó, mozgást kifejező igék *számát és körét*. Mivel ez eddig nem történt meg, „joggal” tarthatják a logika törvényeire hivatkozó tanárt „kiegészítési” miatt *maximalistának*. A tankönyvi „minimum” azonban kevés.

5.3.1. A tankönyv 75. oldalán az *идти ходить* mozgást kifejező igepár magyarázatát találjuk:

Она идет в школу.

Она ходит по комнате.

Она идет по улице.

(Különböző, nem meghatározott

(Egy bizonyos irányba megy.) irányban folyó cselekvés.)

A *ходить* ige többi jelentésárnyalatáról nincs szó.

5.3.2. A 76—77. oldalon a következő kifejezések szerepelnek: Он едет на автобусе, на троллейбусе, на велосипеде, на поезде. Он летит на самолете. Он несет чемоданы. Он везет тележку. Автобус везет пионеров. Он ведет собаку.

Hiányzik tehát a *ехать, лететь, нести, везти, вести* lineáris igék abszolút mozgást kifejező párja (*ездить, летать, носить, возить, водить*) Pedig az olvasmányokban, és az azt követő gyakorlatokban mind egyirányú, mind többirányú mozgást jelölő igék is előfordulnak:

| Ige    | Előfordulása | Ige    | Előfordulása |
|--------|--------------|--------|--------------|
| идти   | 41           | ходить | 18           |
| ехать  | 33           | ездить | —            |
| везти  | 6            | возить | —            |
| нести  | 6            | носить | 2            |
| вести  | 3            | водить | 2            |
| катить | —            | катать | 1            |

5.4. Véleményünk szerint, a 8. osztályos orosz tankönyv szólhatna az előképzős mozgást kifejező igékről is, hiszen az olvasmányok anyagában bőségesen találunk példát prefixumos igékre és ige párokra:

| Ige       | Előfordulás | Ige        | Előfordulás |
|-----------|-------------|------------|-------------|
| подойти   | 12          | подходить  | —           |
| пойти     | 11          | —          | —           |
| поехать   | 10          | —          | —           |
| выйти     | 9           | выходить   | 8           |
| принести  | 8           | приносить  | 1           |
| прийти    | 7           | приходить  | 2           |
| приехать  | 6           | приезжать  | 5           |
| войти     | 4           | входить    | 9           |
| прибежать | 3           | прибегать  | —           |
| съехать   | 3           | съезжать   | —           |
| выехать   | 1           | выезжать   | —           |
| уйти      | 1           | уходить    | 1           |
| вынести   | 1           | выносить   | 1           |
| разнести  | 1           | разносить  | 1           |
| унести    | 1           | уносить    | 1           |
| ввести    | 1           | вводить    | 1           |
| побежать  | 1           | —          | —           |
| выбежать  | 1           | выбегать   | —           |
| перейти   | 1           | переходить | —           |
| переехать | 1           | переезжать | —           |

5.5. Az általános iskola 8. osztályában az идти/ходить, ехать/ездить, бежать/бегать, лететь/летать, нести/носить párok, valamint a tankönyvben legtöbbször előforduló előképzős változataik (vö.: 5.4.) jelentésárnyalatainak gyakorlását javasolhatjuk.

5.6. A lineáris mozgást jelölő igék esetében csupán arra kell utalnunk, hogy a cselekvés egy irányban folyt (folyik) (vö.: 2.8.1.).

5.7. A többirányú mozgást jelölő igék esetében a 2.7.1., 2.; 2.7.3.1.; 2.7.5.1.; 2.7.6. pontokban tárgyalt jelentésárnyalatok tudatosítását tartjuk szükségesnek.\*

\* Ebből a célból Bihari József—A. N. Tyihonov: Az orosz igeszemlélet (Tankönyvkiadó, Bp., 1968, 162—168.) c. módszertani segédkönyvét javasoljuk.

## J E G Y Z E T E K

- [1] Грамматика русского языка. М., 1953. т. I. 460—464.
- [2] Грамматика современного русского языка. АН СССР Институт русского языка. Изд. „Наука“. М., 1970. 345.
- [3] А. В. Исаченко. Грамматический строй русского языка II. Братислава, 1960. стр. 309—339.
- [4] G. Ihlefeld. Zur Problematik der sogenannten Verben der Bewegung. Wissenschaftliche Zeitschrift der Ernst-Moritz-Arndt-Universität. Greifswald, Jahrgang XV, 1966. 254.
- [5] Id. [3].
- [6] Г. А. Битехтина, Л. П. Юдина. Употребление глаголов движения в русском языке. Изд-во Московского Университета, 1967. 6.
- [7] А. В. Бондарко, Л. Л. Буланин. Русский глагол. Под редакцией Ю. С. Маслова. Изд. „Просвещение“, Л-д, 1967. 26.
- [8] Bernáth Béla: Az orosz nyelv gyakorlati nyelvtana I. rész, II. kötet (Az ige). Kézirat. Tankönyvkiadó Bp., 1965. 45.
- [9] K. Günter. Lehrerbeihft zu „Russisch für Sie“. VEB Enzyklopädie. Leipzig, 1964. 161.
- [10] К. Болла, Э. В. Палл, Ф. Папп. Курс современного русского языка. Под редакцией Ф. Паппа. Tankönyvkiadó. Bp., 1968. 372.
- [11] И. М. Пулькина, Е. В. Захова-Некрасова. Учебник русского языка. Гослитиздат. Высшая школа. М., 1960. 277.
- [12] В. В. Виноградов. Современный русский язык. Изд. Московского университета, 1952. 325.
- [13] Id. [3], 20.
- [14] Bihari József—Salga Attila: Az orosz nyelv mozgást jelölő igéi az általános iskola 8. osztályában. Hevesi Művelődés 1973. 1—2. sz. 42.
- [15] Id. [14].
- [16] Salga Attila: Az általános és középiskolai orosz nyelvoktatás néhány tipikus hibájáról. Hevesi Művelődés 1972. 2. 1—2. 94.
- [17] Id. [2], 346.
- [18] Id. [10], 375.
- [19] Id. [10], 375.

### ЗАМЕЧАНИЯ К ТЕОРЕТИЧЕСКИМ И ПРАКТИЧЕСКИМ ВОПРОСАМ, СВЯЗАННЫМ С ГЛАГОЛАМИ ДВИЖЕНИЯ

(Резюме)

Йожеф Бихари, Аттила Шалга

Венгерскому языку не присущи глаголы движения и категория вида, поэтому их усвоение представляет большую трудность для учащихся.

Авторы в начале статьи доказывают неприемлемость термина *глаголы движения (перемещения)*, так как он неадекватно отражает специфику этих глаголов. Собственно говоря, преобладающее большинство глаголов любого языка обозначает движение (см. напр., *гулять, менять, работать* и т. п.), все-таки они не входят в своеобразную группу названных глаголов. Однако сами авторы пока воздерживаются от новой терминологии в этой области.

В работе анализируются авторами взгляды на глаголы движения крупных лингвистов (Виноградова, Исаченко, Бондарко, Пулькиной и т. д.), представляющие традиционный подход. По их мнению, определенно-моторные глаголы не могут выражать повторение действия, а неопределенно-моторные лишены возможности обозначения целенаправленных действий.

В статье выявляются оттенки значения глаголов перемещения, и в ряде случаев отмечается неприемлемость некоторых положений в работах указанных выше авторов.

В заключительной части даются некоторые методические рекомендации, касающиеся работы с этими глаголами в школе.

## ÁLTALÁNOS ISKOLAI NYELVI LABORATÓRIUMOK LÉTESÍTÉSÉNEK KÉRDÉSEIRŐL

DR. BÉKY LÓRÁND

(Közlésre érkezett: 1973. december 10.)

1. Jelenleg az ország kb. 50 általános iskolájában működik nyelvi laboratórium. Középiskolákban ennél valamivel több van, de az iskolákhoz viszonyítva számuk így is elenyésző. Legtöbbet a felsőoktatási intézményekben találunk, ahol azonban nagy minőségi eltérések mutatkoznak a felszereltség tekintetében. Míg egyes helyeken több különböző típusú és rendeltetésű laboratórium a hozzá tartozó „fonotékával” segíti az oktatást, addig más intézményben csak egy átlagos teljesítményűt használ több idegen nyelvű tanszék s a lektorátus. A külföldi kép is valószínűtlenül tarka: „Svédországban pl. ritkaságszámba megy a nyelvi laboratórium a középiskolában és az alapiskolában. A tankönyveknek, munkafüzeteknek viszont szerves kiegészítője a magnószalag-sorozat. Gyakran használnak a tanítási órákon diavetítőt, írásvetítőt is, mindezt azonban főleg a hagyományos osztálytermekre hasonlító nyelvi tantermekben. Ugyanakkor Svájcban (legalábbis Neuchâtel államban) a középiskolai technikai felszerelés minimumához hozzátartozik a nyelvi laboratórium.” [4:139] Ha a nálunk egy sokkal gazdagabb, az oktatásügyre vagyontokat költő államban sem terjedt még el a laboratórium, másutt ugyanakkor alapfelszerelésnek tekintik, jogosnak véljük, hogy mi is foglalkozzunk azzal a kérdéssel: létesítsünk-e nyelvi laboratóriumot az általános iskolában?

A technikai eszközök elterjedésének az a magyarázata, hogy nagyban segíti a tanulást, megkönnyíti, sőt gyorsabbá teszi a jártasságok és készségek kialakítását, s így azok létjogosultságát senki sem vitatja. Mindez természetesen a nyelvi laboratóriumra is vonatkozik. Ez utóbbi azonban, komplex volta miatt, csak számos egyéb tényező mellett használható, illetve üzemeltethető gazdaságosan.

E tényezők közül a legfontosabb a megfelelő tananyaggal való ellátottság: a fonetikai, lexikai nyelvtani ismeretek nyújtásához, készségek kialakításához szükséges programok biztosítása, azok permanens felújítása, újabbak kidolgozása. Nem mellékes kérdés az sem, hogy biztosítható-e a rendszeres kihasználtság, az üzemképesség, a szakmailag, pedagógiailag erre a munkára jól felkészített szaktanár, s az ugyancsak nélkülözhetetlen technikai segédszemélyzet.

A nyelvoktatás eredményesebbé tétele megkívánja a nyelvi laboratórium létesítését, de annak tárgyi, személyi és gazdasági feltételei vannak,

amelyek éppen általános iskolai vonatkozásban rajzolódnak meg legmarkánsabban, s ugyanekkor a laboratórium alkalmazásáról a legkevesebb gyakorlati tapasztalattal az említett iskolatípusnál rendelkezünk. Nem is beszélve arról, hogy tudományos igényű kísérletet eddig — ismereteink szerint — sehol sem folytattak még.

2. Ha laboratóriumot építünk és használunk, ma még nem tudjuk pontosan, mennyivel lesz magasabb a tanulók tudásszintje. Nem tudjuk, hogy fonetikai-lexikai-nyelvtani ismereteik hogyan változnak a laboratóriumi oktatás hatására. Mennyire biztosítottak a működéshez szükséges — fentebb már említett — egyéb feltételek? Megtérül-e a beruházás? Vagy csak modernnek leszünk, mert a technikai felszereltség kérdéseiben nem maradunk el a mai irányzatoktól. Sem a szakirodalom, sem a nemzetközi gyakorlat nem ad egységes választ. Sőt a vita világszerte tovább gyűrűzik. Úgy véljük hazai vonatkozásban általános iskolai viszonyokat figyelembe véve, adott társadalmi és gazdasági helyzetben a kérdést eldönteni csak kísérleti úton lehet.

Ezért végzünk már hosszabb ideje kipróbálást [v. ö. kísérlet-kipróbálás 2:222-223], s gyűjtjük tapasztalatainkat a laboratóriumi nyelvoktatást illetően. Szándékunk e kipróbálást a pedagógiai kísérlet szintjére emelni, s ezáltal majd az új feltételek mellett folyó oktatás hatása egzaktan is mérhető lesz.

A laboratóriumokkal kapcsolatosan a jelenleg fennálló tárgyi és személyi feltételek, valamint a kipróbálás tapasztalatai alapján szeretnénk néhány észrevételt tenni a létesítésük kérdéseihez.

3.1. Vizsgáljuk meg először, milyen ennek a néhány meglevő általános iskolai laboratóriumnak a kihasználtsága. Mielőtt e kérdésre válaszolnánk, nézzük meg, hogyan hozták létre azokat az iskolákban. Többségük a fáradtságot nem ismerő, az újért lelkesedni és áldozatot vállalni tudó szaktanárok, igazgatók és az iskola mellett álló intézmény, üzem, ktsz. stb. közös munkájának eredménye. Ez utóbbiak anyagiakkal, munkával, eszközzel segítették a kivitelezést, vagy maguk készítették el a laboratóriumot. Így azok jelentős része kisipari, „barkácsolt” laboratórium, vagy ha az alapfelszerelés valamilyen gyári késztermék is, a beépítés, felszerelés, továbbfejlesztés már a patronálási munka eredménye.

A nagy áldozatokkal felszerelt laboratóriumban a lelkes szaktanárokra hárul minden feladat. Kutatnak, kísérleteznek, szakirodalmat tanulmányoznak. Empirikus próbálkozásaik eredményeképpen elkészül egy-egy laboratóriumi tananyag, melynek kipróbálása után a tapasztalatok felhasználásával hozzá lehet fogni más hasonló anyag készítéséhez. A gyakorlati példák azt bizonyítják, hogy egy laboratóriumi órára a tananyagkészítés minimálisan 8—10 munkaórát igényel. Rendszeres tananyagkészítésre gyakorló tanár tehát nem képes. (Nem is kívánatos, hogy a tananyagkészítés bonyolult feladatát csak a tanár vállalja magára.) Ma nincs Magyarországon olyan szerv, amelyik laboratóriumi tananyag előkészítésén dolgozna. A TANÉRT programozott nyelvtani tananyagjai [9] ugyan laboratóriumi feldolgozásra is kitűnően felhasználhatók, de ezek korántsem merítik ki a laboratóriumi kapacitást, másrészt csak 7. és 8. osztály számára készültek. A laboratóriumi oktatók között alig van tapasztalatcsere, inkább csak

arról beszélhetünk, hogy egy-egy laboratóriumot olyan iskolák tanárai keresnek fel, ahol még csak tervezik azok létrehozását. Tananyagcserére sem igen kerül sor a laboratóriumok között.

Csekély számban jelent meg hazai publikáció az iskolai laboratórium szerepéről, az ottani tapasztalatokról, s ezeknek is elsősorban középiskolai tanárok a szerzői. A fentiekkel magyarázható,

- hogy általában alacsony a laboratórium kihasználtságának a foka,
- hogy a tanárok laboratóriumban sokszor olyan gyakorlatokon dolgoznak, amelyeket magnóval és diavetítővel legalább olyan jól elvégezhettek volna osztálytermi keretek között is,
- hogy a látogató tanárok sokszor így vélekednek: nem kár erre ilyen sok pénzt fordítani?

A laboratóriumok széles körben való elterjesztésével egyidőben — de még inkább azt megelőzően — a fenti helyzeten változtatni kell.

3.2. A laboratórium létesítésének kulcskérdése a személyi feltételek biztosítása; a laboratóriumi munkaformára pedagógiaileg jól felkészített szaktanár.

Sokszor elhangzott már, hogy olyan oktatási rendszert kell alkotni, amely lépést tud tartani az állandóan növekvő ismeretek területével. Az új oktatási rendszerrel szemben az a kíváncsi, hogy eredményesen oktasson tehetségest és lemaradót, valamint átlagképeséget. A társadalmi-politikai igények a beszélt nyelv elsajátítását állítják az iskolai nyelvoktatás középpontjába. Hogy ez a követelmény milyen változást idézett elő a Tantervben az oktatási (fonetikai-lexikai-nyelvtani) anyag kiválasztásában, s mindezek hogyan realizálódnak a tankönyvekben, munkafüzetekben, diafilmekben s magnószalagokon stb, mindenki előtt ismert. Ez a hatékonyabb nyelvoktatási igény hozta létre hazánkban az első laboratóriumokat is. A fejlődés eredményeképpen „az idegen nyelvoktatás szempontjából egy-egy osztály anyagát reprezentáló egységként ma már tankönyvek helyett komplex didaktikai kelléktárról beszélünk, melynek tagjai: a tankönyv, a diafilmek, magnetofonszalagok, faliképsorozatok, applikációs képek stb.” (3;6), s ahol van, a nyelvi laboratórium. Mindezek alkalmazásához pedig új módszerek szükségesek. Komplex didaktikai kelléktárat, új módszertani eljárásokat emlegetünk, és ez most vajon azt is jelenti-e, hogy az új feldolgozás a pedagógusok körében elfogadást nyert, vagyis új módon és eredményesen tanítunk? Úgy véljük, itt még sok a tennivalónk.

Az új módszerek és az új eszközök sokkal többet kívánnak a tanártól — amit minden bizonnyal szeretnének is megtenni —, de objektív vagy szubjektív okok miatt ma még nem mindenki képes erre. A pedagógusok nagy többsége szeret tanítani, tudja és szereti tantárgyát. Ma még vannak azonban olyanok, akik előképzettségük hiánya miatt nehézségekkel küszködnek, de ha képességük, pedagógiai érzékük párosul igyekezetükkel, a tanítás művészetével — nem idegenkednek az újtól. Sajnos a tanárok egy része nem otthonos az új eljárások megközelítési módjaiban, akár a metodikai elvek, akár a tudomány, vagy a modern technikai eszközök aspektusából vizsgáljuk. Így aztán az a furcsa helyzet állt elő, hogy bár



nagy szükség van ezekre, még nem mindig és nem mindenütt alkalmaz-  
zák megfelelő intenzitással. Ezzel kapcsolatosan dr. Ágoston [1:5] így ír:

„Az emberek nem mindig törekednek a tökéletesebb eszközöket (el-  
járásokat) az... iskolai megismerés folyamatában felhasználni. Hagyo-  
mányos eszközökkel folyik az oktatás akkor is, amikor már sokkal tökéle-  
tesebbek is léteznek... A XV. század derekán már egész Európában is-  
mert a könyvnyomtatás, de a mai értelemben vett tankönyveket csak a  
XVII. század óta használnak általánosan. A technikai fejlődés gyorsulá-  
sával ez a distancia is állandóan csökken, de még a XX. században is az  
a helyzet, hogy az oktatásban kitűnően hasznosítható eszközöket olykor  
csak évtizedekkel feltalálásuk után kezdjük alkalmazni az iskolában. (Pl.  
rádió, hanglezet stb.)” Napjainkban már 20 éve vívják eldöntetlen csa-  
tájakat a laboratórium hívei és ellenfelei.

A laboratóriumi oktatáshoz olyan tanárra van szükségünk aki, egy-  
részt pedagógiai habitusából kifolyólag kritikus szemmel értékeli a labora-  
tóriumban folyó munkát, akinek nem szándéka indokolatlanul lejáratni  
egy jobb sorsra érdemes kezdeményezést, de ugyanakkor megalapozatlan  
lelkessedésből, a „korszerűség” divatos jelszavával sem nagyobbít vélt elő-  
nyöket. Márészt e tanárról feltételezzük, hogy jól felkészült a nyelvi labo-  
ratórium elméletét, metodikáját illetően. Sajnos ma még nincs hazánkban  
speciális képzés e területről, a módszertanok — természetüknél fogva —  
csak a legfontosabb ismereteket nyújthatják, anélkül, hogy egy-egy rész-  
területet mélyebben elemeznénk. A legújabb metodika kézikönyv [5:329]  
pl. 5 oldalon tárgyalja a nyelvi laboratórium kérdéseit. Ha egyszer az elmé-  
leti megfontolások és a gyakorlati tapasztalatok alapján mégis általánosan  
elterjedtek lesznek a nyelvi laboratóriumok, ezeknek „megvalósítását szé-  
les körű metodikai és technikai előkészítés [4:142] kell hogy megelőzze,  
Hozzá kell tennünk azonban, hogy az utóbbi időben a tanárjelöltek  
már egyre jobban megismerkednek a laboratóriumi oktatás lehetőségeivel,  
másrészt a komplex gyakorlati szemináriumok mind gyakrabban igényel-  
nek ilyen irányú továbbképzést.

4. A laboratórium létesítésével kapcsolatosan felvetődik az a kérdés,  
hogy tulajdonképpen mit is értünk e fogalom alatt. Az ipar a különböző  
felszereltségi szintet figyelembe véve négyféle típust gyárt: Az I. típus  
csak egy magnetofon és diavetítő összekapcsolása. Ez tulajdonképpen a  
nyelvi terem (kabinet) berendezése, ahol ezenkívül számos technikai esz-  
közt találunk, mint pl. a televíziót, rádiót, lemezjátszót, szemléltető faliké-  
peket, mágneses táblát stb. A II. típusban az előbbi alapfelszerelés bizo-  
nyos számú fülhallgatóval egészül ki. Itt a tanár már mikrofonnal is ren-  
delkezik, s esetleg több magnetofonnal. A vezérlőasztal segítségével a ta-  
nulók csoportokra bonthatók, más-más feladatot kaphatnak, s fülhallga-  
tójuk egyenként is a tanári mikrofonnal kapcsolhatók. A szakirodalom  
audio-passzív laboratórium néven nevezi ezt a típust. A III. típus tovább  
bővül az előzőhöz képest. Minden tanuló mikrofonnal is rendelkezik. A ta-  
nulók egymással is kapcsolhatók, feleleteiket a tanár egyenként is meg-  
hallgathatja, vagy magnóra veheti. A tanulókat elől üveggel, oldalt hang-  
szigetelő falakkal izolálják el egymástól. Bár ez utóbbi el is maradhat.  
A IV. típusú laboratóriumban a tanulók mindegyike saját magnetofonnal

rendelkezik. Technikailag csak ez a típus biztosítja az egyéni ütemű előrehaladást, s csak ilyen típusú laboratórium mellett van lehetőség az egyéni tanulásra. Ez utóbbi kettő az audió-aktív laboratórium.

Mind a négy típus, de különösen az utóbbi három szerves tartozéka egy „stúdió” a felvételek készítésére, másolására, visszahallgatására. Szükséges még egy „fonotéka” a szalagok, filmek kartotékos rendszerű, könyvtárszerű tárolására, kölcsönzésre az egyéni tanuláshoz. Nem lenne nélkülözhető a technikai s oktatási segédszemélyzet sem.

Amikor a laboratórium létesítésének kérdését vizsgáljuk, a III. típusú laboratóriumra kell hogy gondoljunk, hisz az I. típussal az iskolák gyakorlatilag el vannak látva, a II. csak viszonylag korlátozott számú laboratóriumi munkaformára alkalmas, a IV. pedig igen költséges, másrészt talán ki sem használható általános iskolai keretek között.

5. A laboratórium személyi és tárgyi feltételeinek elemzésekor feltétlenül meg kell vizsgálnunk az óraszám kérdését is. A nyelvtanításra fordított jelenlegi órászámaink mellett — mai ismereteink szerint — nem várható sem laboratóriummal, sem anélkül, sem egyéb technikai eszköz bevezetésével, sem újabb módszerek alkalmazásával, hogy lényegesen túlhaladjuk azt a szintet, amit legjobb iskoláinkban tanulóink elértek. Mindez csak arra elég, hogy a ma még megmutatkozó szintbeli különbségek úgy nivellálódjanak, hogy a lemaradók utolérjék az elsőket.

Véleményünk szerint nincs „tanuljunk könnyen, gyorsan nyelveket”. Csak a hosszantartó rendszeres, kitartó és bizony fáradságos munka hozza meg az eredményt. A nyugati idegennyelv-oktatás eredményességének egyik oka az arra fordított nagy órászám. Nálunk az általános iskolai és a gimnáziumi tanulmányok 8 éve alatt az oroszra és a 2. idegen nyelvre fordított össz órászám heti 32. Svédországban az első idegen nyelvre 30, az elsőre és a másodikra együtt pedig 46 és 53 között van [4:140]. Heti 3 órában magasabb szinten oktatni alig lehetséges.

A mostani időszak a közoktatás korszerűsítésének átmeneti szakasza. 1978—80-ra lényeges változás lesz az oktatás tartalmában [8]. Várhatóan 1978-ban új tanterv jelenik meg. Az előkészítő munka során bizonyára felvetődik majd az órászám kérdése. 1978—80-ra már gazdag tapasztalatok állnak rendelkezésünkre az egész napos iskolát illetően, s az oktatás már, ma még csak tervekben létező formáit illetően, talán elképzelhető a magasabb órászám.

Napjainkban reálisan csak 3 órával kell számolnunk. Sok iskolában azonban a nevelők tanfolyamokat vezetnek — ez további heti 2 óra, — másrészt a napközi otthonokban lehetőség van szervezett foglalkozásokra (korrepetálásra), nem is beszélve tagozatos osztályokról. Véleményünk szerint legelőször azokat az iskolákat kell ellátni laboratóriumokkal, ahol valamilyen szervezett formában biztosítható a heti 5 órás nyelvoktatás és a tanulócsoporthoz tartozó bontása.

6. A laboratórium személyi és tárgyi feltételeinek vizsgálata után azt a kérdést szeretnénk elemezni, hogy az általános iskolai nyelvoktatásban milyen szerepet tölthet az be, s a laboratóriumi munkaforma kipróbálásának tapasztalatai alapján néhány következtetést tenni.

6.1. Nézzük először a kiejtés tanítását. A helyes orosz nyelvi kiejtés

elsajátítása az orosznyelvoktatás egyik legfontosabb feladata. Ezt „... csak akkor oldhatjuk meg, ha az orosz nyelv hangjaival és az orosz beszéd dallamaival és ritmikájával a nyelvoktatás során behatóan foglalkozunk... A beszéd egyéb elemei mellett a kiejtést külön is tanítani kell” [5:61]. Az általános iskolai kiejtéstanítás ma még eléggé problematikus. Ha nagyon őszinték akarunk lenni, csak egy nagyon szegényes fonetikai-minimum tanításáról beszélhetünk, ahol megelégszünk néhány fonéma kiejtésének tanítgatásával *н, л, х, ш* egy-két fontosabb kiejtési szabály bemutatásával pl. *сегодня г → в, что ч → ш* és így tovább, valamint a különböző hanglejtési típusok ismertetésével. (Különösen sokat kínlódunk az 5. osztályban a 3. és 6. beszélgetéstől a *кто это? что это?* mondatok intonációjával, valamint az *А это что?* és *а что делает ученик?* (hanglejtésével).

A kiejtés tanításának egyik legkiválóbb ismerője dr. Balogh I. [5:63] így ír: „A helyes orosz nyelvi kiejtés elsajátítása a magyar anyanyelvűek számára komoly és nehéz feladat, mert az orosz és magyar nyelv hangrendszere lényegesen különbözik egymástól. Ilyen egymástól különböző nyelvek esetében különösen fontos, hogy nemcsak a hangok kiejtésére, hanem befogadására, az észlelésére is — azaz egyfelől az anyanyelvi és az idegen nyelvi hangoknak, másfelől pedig az idegen nyelvi hangoknak egymástól való megkülönböztetésére is — meg kell tanítanunk a tanulókat”. Ki kell fejlesztenünk az ún. fonetikus hallást tanulóinkban és tapasztalataink szerint, míg ez ki nem alakul hallgatóinkban, a kiejtés tanítása nem feltétlenül csak III. típusú laboratóriumban képzelhető el.

Minden gyakorló pedagógus tapasztalta, hogy egy-egy szó (hang) tanításakor, amikor az egyes tanulókat visszakérdezik, azok másképp ejtik a szót (hangot). Ezzel a jelenséggel nemcsak az 5. osztályban találkozunk, amikor először ismerkednek a tanulók az új hanggal: „*н*”, „*кemény л*” stb., hanem még a 8. osztályban is. Problémát számunkra az jelent, hogy a tanulók nem ismerik fel, hogy kiejtésük hibás, mert még nem alakult ki bennük a fonetikus hallás. Érdekes ezzel kapcsolatosan H. V. George [6:135] megállapítása: van sok ok arra, hogy azt gondoljuk, ... hogy az ember hallása beszédszerveinek izom-irányításától függ, tehát ha nem tud megformálni egy hangot, akkor valójában nem is úgy hallja, mint azok, akik tudják mondani és ezért nem tud utánozni.”

Gyakran találkoztunk a laboratóriumi munkaformában szokásos mechanikus ismétlésnél mi is ezzel a jelenséggel, vagyis, hogy a tanuló nemcsak hogy hibásan képezte a hangot, hanem nem vette észre saját hibás kiejtését sem. W. R. Lee [7] szerint az osztályban folyó szóbeli munka sokkal hatásosabb eszközt nyújt az osztály kiejtésének javítására az önálló laboratóriumi gyakorlásnál, ha azt egy fonetikailag jól képzett tanár vezeti, aki maga is jól beszéli a nyelvet. A tanár gyorsabban felismeri, ha a tanuló nem hallja a helyes és helytelen közti különbséget, rá tudja vezetni a tanulót, hogy egyrészt meghallja, másrészt megtudja mi a különbség. Nem is beszélve a közösségi munkában rejlő motivációs lehetőségekről. Meg kell azonban jegyeznünk, ha a tanuló eljut a kiejtés tanulásának egy bizonyos fokára, kialakul fonematikus hallása, képes önállóan is gyakorolni. Hogy mikor éri el ezt a bizonyos fokot, ma még nem tudjuk. Ezt

eldönteni a kipróbálás nem elégséges. A jövőben kísérletileg kell ezt vizsgálnunk. Tény, hogy még főiskolai hallgatóknál is találkozunk hasonló jelenségekkel. Kétségtelen, hogy befolyásolja a zenei hallás, egy másik idegen nyelv ismerete (angol és zenei tagozatoknál kedvezőbbek a tapasztalataink), s bizonyára számos más egyéb tényező. Végül is a fonetika tanításával kapcsolatosan azt a következtetést vonhatjuk le, hogy tovább kell folytatni vizsgálódásainkat — most már magasab szinten — annak eldöntésére, hogy milyen mértékben eredményesebb oktatásunk laboratóriumban.

6.2 Ezek után nézzük meg a beszéd tanításának kérdéseit. A beszédtevékenység alatt a szóbeli nyelvhasználat két alapvető formáját értjük. Egyik maga a beszéd, a másik pedig a hallás utáni megértés, a mások beszédének érzékelése, és saját beszédünknek az ellenőrzése.

6.2.1. A hallás utáni megértés természetesen számos tényezőtől függ (erre való utalásokat lásd a metodikákban), de a mi szempontunkból most az a lényeges, hogy ez a beszédtevékenység kívánja meg a tanulóktól a legjobban összpontosított figyelmet. S mivel kísérletileg igazolt, hogy a fejhallgatók segítségével érhető el a legnagyobb figyelemkoncentráció, a fejhallgatókon keresztül közvetített gyakorlatok jelentősége alig becsülhető túl. A fülhallgató fokozza az auditív percepciót, növeli a magnetofon hatásfokát. A tanuló figyelme azért is koncentrálódik fokozottabb mértékben, mert így érzi, hogy a tanár személy szerint neki szól [5:330]. Bár a tankönyvi olvasmányok szövege nem a legalkalmasabb gyakorlat a hallás utáni megértés tanítására, ezek hallgatása is nagymértékben javította a tanulók hallás utáni megértését. A hallás utáni megértés tanításának a nyelvi laboratórium a legjobb technikai segédeszköze.

6.2.2. A beszédnek a nyelvi laboratóriumban való tanításával kapcsolatos tapasztalataink ugyancsak kedvezőek. Értékelésünket azonban két dolog előrebecsítésével kell kezdenünk. Először is a beszédkézség tulajdonképpen nem készség, hanem képesség, maga a beszédtevékenység nem automatizálható, csak annak bizonyos elemei, mint pl. a kiejtés, a nyelvtan, és a lexika területéről egyes mondatok, kifejezések, szókapcsolatok. S mivel a nyelvi laboratórium elsősorban a készségek automatizálásában játszik elsőrendű szerepet, a laboratóriumi anyag összeállításánál a fentiekre messzemenő figyelemmel kell lenni.

Másodszor: szerte a világon érezhető az a követelmény, hogy nyelvet kell tanítanunk bizonyos eszközök segítségével. Ma pedig még a könyvet, illetve a könyvben levő olvasmányt tanítjuk. A tankönyvírás, tankönyvkiadás új irányzata arra mutat, hogy a tankönyvek fokozatosan segédkönyvvé, szöveggönyvvé alakulnak át, s eddigi uralkodó helyzetükből a diafilmmel, magnószalaggal egyenrangúvá degradált segédeszközök lesznek. Ma még ilyen tankönyveink nincsenek. Az ITV legújabb sorozatát és a programozott nyelvtani szalagot azért érte a legtöbb vád, mert csak a tankönyvek alapján kevésbé sikeres a velük való munka. Az előbbinél a megértéshez, az utóbbinál a feldolgozáshoz kiegészítő ismeretek szükségesek. De az ITV a nyelvet természetes szituáció között mutatja be — s ez hallatlan előnye a tankönyvvel szemben, — a programozott tanszalagon pedig számos olyan gyakorlatot találunk, amelynek ismerete a köznapi

beszédben már elemi fokon is nélkülözhetetlen, ugyanakkor sem a tankönyv, sem a tanterv nem fordít rá kellő figyelmet. Pl. a „na”+tárgyesettel az „c”+birtokos tárgyesettel kifejezett helyhatározós viszonyok szembeállítás. Ez utóbbi előljárót a Tanterv szerint csak lexikailag kell kezelniük.

Ezek után érthető, ha az elméleti megfontolások, és a régebben működő laboratóriumok egy részének tapasztalata alapján nem a tankönyvi szövegek, hanem témakörök feldolgozását tűztük ki célul (ünnepeink, betegség, otthoni környezet) s elsősorban nem a szókincs tanítását, hanem az előbb említett mondatok, kifejezések, szókapcsolatok automatizálását tekintettük főfeladatunknak.

Tapasztalataink kedvezőek voltak. A kísérleti osztályok eredményei egy jeggyel voltak jobbak a kontrollosztályokénál. T-próbával igazoltuk, hogy a jelzett különbség szignifikáns-e.

Úgy véljük, a beszéd tanításában elsősorban a mondatok, kifejezések, szókapcsolatok automatizálásában ugyancsak jól hasznosíthatók a nyelvi laboratóriumok. Egyetlen probléma, hogy egy-egy 4—6 órás laboratóriumi tananyag megírása hónapokat vesz igénybe, s egy-két heti használat után hosszú ideig kihasználatlanul áll laboratóriumunk. Ez kérdőjelezi meg leginkább jelen körülményeink között a laboratórium létesítésének kérdését.

6.3. Az új nyelvtani anyag tanítása csak osztálytermi keretek között mehet végbe. A nyelvtani gyakorlatok zömét azonban végezzük laboratóriumban. Mai nyelvoktatásunkra egyre inkább az a jellemző, hogy sok, az iskolában végzett szóbeli gyakorlatot igényel. Tevékenységet csak tevékenységgel, beszédet csak beszéddel lehet fejleszteni s ehhez tréning jellegű automatizáló gyakorlatok szükségesek [5:119]. Számos laboratóriumi felhasználásra alkalmas gyakorlatot találunk az 5. és a 6. osztályok számára készült szalagokon és a programozott nyelvtani szalagokon is. Nézzünk egy-két példát. Egy közepes 5. osztály elég nehezen birkózott meg pl. az 5. lecke 3. gyakorlatával [10:51], amikor csak a tankönyvet vették kézbe. Egy másik osztályban — ugyanannyi előkészítéssel — lényegesen jobb volt az eredmény, amikor a feladatot magnóról is hallották. Ebben bizonyára a magnó keltette motiváció is szerepet játszott, mert versenyszellem ébredt a magnetofonnal szemben. A legjobb eredményt a harmadik kísérleti osztály érte el, ahol laboratóriumban dolgoztak a tanulók s ennek feltehetően az volt az oka, hogy ott nagyobb fokú figyelemkoncentrálttság. Nem alkalmasak viszont laboratóriumi feldolgozásra az olyan nyelvtani gyakorlatok, amelyekre többféle jó megoldást adhatnak tanulóink.

A laboratóriumi nyelvtanítással kapcsolatos kísérleteink ugyancsak azt mutatják, hogy segítségével nő a nyelvtanítás intenzitása. Hogy ez az intenzitás a laboratórium természetéből fakad-e teljes mértékben, vagy az újdonság varázsa, a jobb tananyagtervezés is szerepet játszik ebben, ma még nem tudjuk. Sajnos azonban, itt is számolnunk kell azzal a problémával, hogy kevés a laboratóriumi feldolgozásra használható nyelvtani tananyag.

7.1. Jelen dolgozatunkban a nyelvoktatás három fő területét érintettük. Nem volt feladatunk, hogy a párbeszéd, monologikus beszéd, az

olvasmány szövege, a dalok, a diktálásra szánt szövegek, elmondásra, vagy vázlatkészítésre nyújtott leírások stb. feldolgozásának metodikájával foglalkozunk. Ezek valamilyen formában az elemzett három területhez kapcsolódnak. Tapasztalataink a laboratórium alkalmazását tekintve, a fonetika tanítását kivéve, egyértelműek. A gyakorlat a laboratórium alkalmazását illetően perspektivikus képet rajzol, még akkor is, ha fennállásuk kb. 20 éve alatt igazán látványos eredményeket nem produkált. Tekintjük azt kitűnő technikai segédeszköznek, de ne csodaszernek, s akkor hozzáértő munkával valóban olyan feladatokat is meg tudunk oldani, amelyeket laboratórium nélkül nem lehetséges.

7.2. Létesítsünk-e laboratóriumot az általános iskolában? Igen, a laboratóriumokra szükség van, de — úgy véljük — ma még erre kevés helyen érték meg a feltételek. A laboratóriumok nagyon költséges berendezések, s azok — laboratóriumi tananyag hiányában — az iskolai tanév jelentős részében kihasználatlanul csak a leltári állományt gyarapítanak. Ma a meglevő kevés laboratórium a kísérletező pedagógiai munka műhelyei. A tananyagkészítést azonban nem lehet a pedagógus vállaira helyezni. Másrészt az új eljárásokra a tanárokat meg kell tanítani. Igenis létesítsünk laboratóriumokat, de biztosítsuk előbb a központi tananyagellátást és a nevelők metodikai felkészítését. Bízunk benne, hogy a jelenlegi átmeneti időszak végére az oktatásügy egyéb problémái mellett ez a kérdés is rendeződik, de legalábbis közelebb jut a megoldáshoz.

#### I R O D A L O M

- [1] Ágoston Gy.—Nagy I.—Orosz S.: A technikai eszközök szerepe a nyelvoktatásban. Audiovizuális közlemények 4—5. sz. Budapest, 1965.
- [2] Ágoston Gy.—Nagy I.—Orosz S.: Méréses módszerek a pedagógiában, Tankönyvkiadó, 1971.
- [3] Dr. Banó István: Bevezető. Audiovizuális közlemények 3. sz. Budapest, 1965.
- [4] Dr. Banó István: A svédországi, svájci, hollandiai idegen nyelvi tankönyvekről, taneszközökről. Idegen nyelvek tanítása, 1973. 5. sz.
- [5] Dr. Banó I.—Kosaras I.: Az orosz nyelv oktatásának metodikája. Tankönyvkiadó, 1972.
- [6] George, H. V. Small Language Laboratory Design. ELT. XXIV. 2. 1970.
- [7] Lee, W. R. Nyelvi laboratórium és az idegen nyelv tanulása. Előadás az 1973. ápr. 6—8-i „Nyelvi laboratórium szerepe a nyelvoktatásban”. c. TIT országos konferencián Egerben.
- [8] Művelődésügyi Minisztérium tájékoztatója. Népszabadság, 1973. XI. 6.
- [9] Programozott orosz nyelvtani gyakorlatok az általános iskola 7. és 8. osztálya számára. TANÉRT.
- [10] Tankönyv az 5. osztály számára. Gudmon Mihályné—dr. Mórítz György: Orosz nyelvkönyv 5. Tankönyvkiadó.

#### О ВОПРОСАХ ПРИМЕНЕНИЯ ЯЗЫКОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ В ОБЩЕЙ ШКОЛЕ

Д-р Лоранд Бэжн

Оправдывают ли себя языковые лаборатории? По этому поводу идут споры сегодня в разных странах мира. Всё-таки число лабораторий постоянно растёт, область их применения расширяется. У нас в Венгрии их 50 в общих школах. Автор проводил эксперименты в лаборатории при изучении фонетики, грамматики и устной речи. На основе этих экспериментов пришёл к выводу: и в общей школы нужны лаборатории, но только в том случае, если созданы условия для работы. Так, например, есть языковые материалы для лабораторий, есть технические помощники, преподаватели методически подготовлены и другие.



## A KÉMIA MAGYARORSZÁGI OKTATÁSA A BACH-KORSZAKBAN

DR. SZÓKEFALVI-NAGY ZOLTÁN

(Közlésre érkezett: 1973. december 13.)

Sok alapos tanulmány foglalkozott a magyarországi iskolaügy első általános rendezésének, az 1777-es Ratio Educationisnak szándékaival és eredményeivel, már sokkal kevesebb azoknak a dolgozatoknak a száma, amelyek a reformkor idejének oktatásügyére irányították figyelmüket; ami érthető is, hiszen akkor sokkal jelentősebb kérdések gyors átalakulását érdemes elsősorban megfigyelni.

Pár évvel ezelőtt ünnepeltük az Eötvös-féle 1868-as oktatásügyi törvény centenáriumát, s ezzel kapcsolatban igen részletesen feldolgozta a kutatók egész sora e valóban történelmi jelentőségű törvény szerepét a magyar iskolaügy fellendítése terén.

Szinte teljesen elfelejtettünk azonban arról az időről, amely a szabadságharc és a kiegyezés között eltelt, s különösen nem figyeltünk annak az időszaknak oktatástörténetére, amelyet mint Bach-korszakot (1849—1860) szoktunk emlegetni. Igaz ugyan, hogy ez a nem sokkal több mint egy évtized a magyar nemzet életében nem sok idő, de éppen az akkor kialakult különleges helyzet alapján érdemes annak részletes elemzése, annál is inkább, minthogy az akkor történtek jelentős mértékben befolyásolták a kiegyezés utáni kultúrpolitikai elgondolásokat.

Nincs jogunk ugyanis ezt a korszakot sommásan úgy elintézni, hogy a szabadságharc bukásának döbbenete miatt a nemzet a teljes szellemi bénultság állapotába jutott. Egy új nemzedék nőtt fel ez alatt az idő alatt, s ennek jelentőségét még így, történelmi távoból sem lehet lebecsülnünk.

Igaz, hogy Magyarország oktatásügyében az abszolutizmus, s különösen az első időben, az ún. Bach-korszakban történtek okait, tényezőit nem hazánk határain belül kell keresnünk, azonban így talán még érdekesebb összehasonlításra ad alkalmat: hogyan (milyen irányban és milyen iramban) fejlődött a magyarországi oktatásügy, amikor kívülről irányították, s hogyan, amikor honpolgáraink állottak a kormánykeréknél.

Most már tudjuk, hogy a Bach-korszakban is folyt magyar szellemi élet, általában nyomorúságos körülmények között, de még ezt a megállapítást sem általánosíthatjuk az osztrák kormány minden intézkedésére. Ahogyan *Buzinkay Géza* nagyon alapos egyetemi doktori disszertációjában mondja: „Hozhatott-e ilyen körülmények között valami hasznosat is



Magyarországnak a Habsburg-Ausztria és a Bach-rendszer?! Hozhatott és hozott is” [1].

Jelen dolgozat feladatául azt tűzte ki maga elé, hogy a legelhanyagoltabb korszak egyetlen (rendszerint nem is önálló) tantárgyának, a kémiának oktatását mutassa be, hogy ezzel a kémia tanítástörténetét teljesebbé tegye.

A kémia oktatástörténetével néhány kutató munkája már eddig is foglalkozott, ezek közül *Loczka Alajos* és *Garami Károly* munkái [2, 3] említendők meg. Mindketten átfogó jelleggel a legrégibb időktől a közelmúltig terjedő idők kémiaoktatását igyekeztek bemutatni egymástól eltérő, de igen értékes felfogásban. Ilyen módon azonban egy-egy kiragadott időszak oktatástörténetének bemutatására, apró részletekbe menő vizsgálataira sem céljuk, sem terük nem volt.

E dolgozat egyetlen korszak alaposabb tárgyalásával akarja az úttörők munkáját folytatni, előkészítve a kémia oktatása hazai részletes történetének megírását.

Ez a munka egyben a magyar általános oktatástörténethez is adatokat kíván szolgáltatni, hogy ennek az elhanyagolt korszaknak reális képét végül sikerüljön megalkotni.

Még olyan kérdés eldöntéséhez is hozzájárulhat a kémia oktatásának Bach-korszaki története: hogyan mutatkozott meg a gyorsan kapitalizálódó Habsburg-birodalom társadalmi szükséglete egy abszolutista kormányzati rendszer keretei között az ipar és az egészségügy alapozó tudományai között már akkor is szereplő kémia iskolai szerepében.

Megnehezíti a téma tárgyalását, hogy a kémia, mint tantárgy a Bach-korszakban is csak elvétve — szinte csak véletlenül — szerepelt. Néhány előző dolgozatomban [4] azonban rámutattam, hogy ennek ellenére a kémiiai ismeretek oktatását (más tantárgyak keretében ugyan) visszavezethetjük és vissza is kell vezetnünk a XVII. század végéig.

Az 1777-es Ratio Educationis, amely több mint másfél évszázadig lényegében megadta iskolarendszerünk legjellegzetesebb vonásait, a kémiának a fizikában, a leíró kémiának az ásványtanban biztosított helyet.

A szabadságharc bukása után, ahogy egy kortárs jellemezte: „Honunk tanintézetének miképi rendezése az ismert események után jó ideig függőben lévén” [5], elég nagy volt a bizonytalanság az iskolák ügyét tekintve, csak akkor tisztázódott végül a helyzet, amikor 1850-ben Magyarország középiskoláira is kiterjesztette *Bach* birodalmi miniszterelnök az osztrák középiskolák számára készített, 1849-ben kinyomtatott tanterv (*Entwurf*) [6] érvényét, ugyanakkor viszont az alsó fokú oktatás kereteit nem érintette.

Csak közvetve vonatkozott az *Entwurf* a protenstáns iskolákra, amelyek a Ratio Educationist is, ezt is csak rendeletnek, nem pedig országos törvénynek tartották, s inkább lemondottak iskoláik nyilvánossági jogáról, mintsem lemondottak volna iskolairányítási jogukról. Mindenesetre ez volt az az idő, amikor kialakult az iskolarendszerünk ma is érvényes tagozódása: alapfokú (elemi), középfokú (gimnázium) és felsőfokú intézményekre. Leghelyesebb, ha a továbbiakban iskolatípusonként igyekszünk rekonstruálni a kémia helyzetét, tananyagát, tankönyveit, kísérleti felszereléseit stb.

Már itt szükséges megjegyezni, hogy minél részletesebben vizsgáljuk anyagunkat, annál inkább kitűnik a kitűzött feladat végrehajtásának nehézsége: még az azonos iskolatípusba tartozó, azonos felekezet által fenntartott iskolákban (vagy akár a községi intézményekben) sem volt teljesen azonos az oktatási anyag, s különösen a *kémia* tananyagát, szemléletét tekintve volt igen nagy az elétérés.

E nehézség készítette az előző kutatókat, hogy a keretek felvázolása, az alapidokumentumok (tantervek, utasítások, elgondolások) ismertetése után megálljanak. A helyzet reális felméréséhez végig kell tanulmányoznunk a tankönyveket, nemegyszer pedig csak az iskolai évkönyvek („programok”) adnak útbaigazítást arra, hogy milyen tankönyvet használtak. Még így sem állapítható meg mindig teljes biztonsággal, hogy egy-egy tankönyv anyagából mennyit tanított meg egy átlagos tanár, egyrészt mert az iskolának, illetve a szaktanárnak viszonylag szabad keze volt, másrészt mert — főleg kezdetben — sok könyv egyszerre két-, vagy háromféle iskolatípus részére készült, pl. *Thüringer Ambró* első tankönyve „algymnasiumok, reál és elemi iskolák számára és magán használatra” készült [7]. Sok iskolai évkönyv utal arra, hogy a tanár kézíratos jegyzete alapján folyt az oktatás.

Ugyanerre a következtetésre jutunk, ha a nemzetiségi iskolák oktatását nézzük. A belényesi gör. kat. román tannyelvű főgimnázium például magyar és német nyelvű tankönyvekből oktatott románul [7. a].

### *Kémia a népiskolákban*

A népiskolák már szervezetüket tekintve sem voltak egységesek, a 3 éves községi iskolától a 6 éves városi mintaiskoláig sokféle megvalósult változattal találkozunk.

Nem tudta áttekinteni a népiskolák rendszerét akkor a Bach-korszakhoz időben sokkal közelebb álló *Erdődi János* sem 1882-ben. Csak annyit szögezett le, hogy az ötvenes években a természettudományokat nálunk 1850—1868 között a katolikus iskolákban olvasókönyvekből, a protestánsok enciklopédiákból tanították [8]. Ilyen éles ellentétet most, amikor ezeket a könyveket összehasonlítjuk, nem találunk, legalábbis ami az általános elgondolásokat illeti.

Városi és falusi iskolákban egyaránt legelterjedtebben *Grynaeus Alajos* „Tankönyv”-ének valamelyik kiadását használták, amelyek közül volt olyan, amelyik büszkén hirdette, hogy „14 különféle real-tanulmány”-t tartalmazott [9]. Ezek között is legjellegzetesebb az a tankönyv, amely legelső oldalán az abc leírásával kezdi, de már a 108. oldalon eljut „A testek belső különbsége. VEGYTAN” című fejezethez [10], s itt 3 sűrűn szedett oldalon kérdés-felelet formájában az akkori kémia egészét le kívánja tárgyalni. Pl. az egyik kérdése és felelete „*Miből fejlődik a chlor? A chlor rendszeren az ásványokból fejlődik ki. Ha a megtört barna kőhöz sósavat öntünk, és azt megmelegítjük*”... stb. A tanulók ilyen fokú tudásra nem tehettek szert, legfeljebb bemagolhatták a kérdésekre adandó feleletet. Ez az akkor alkalmazott módszerre is utal.

A tananyag rendkívül sűrített volta arra is utal, hogy a tankönyvnek nem lehetett ugyanaz a szerepe, mint amilyen a mostanié, sokkal több hárult a tanító munkájára. Ezt bizonyítja *Minikus Vince* „Vezérkönyve” [11] is, amely (végig kétnyelvűen) oktatási segédletnek készült, de szinte semmiben sem különbözik *Grynaeus* könyvének színvonalától. Azt közölte tehát a vezérkönyv, amit a szerző a tanulókkal (szó szerint) megtanultatni javasolt.

A katolikus népiskolák különböző *természetrájk* könyvei állattan és növénytan mellett viszonylag alárendelten *ásványtant* is tartalmaztak. Az ásványokról azonban főleg csak külső alakjukat, fizikai sajátosságait és hasznukat említették meg, a vegyi összetételükről legfeljebb véletlenül szólt *Minikus* vezérkönyve is, miként *Hanák János* [12] és *Peregriny Elek* [13] tankönyvei is.

*Könnye Alajos* kolozsvári piarista „Népszerű ásványtan”-ában sokkal több (kb. 10 oldal) és jobb kémiai alapozást ad „Az ásványok vegytani tulajdonságai” című fejezetben [14], de az ő könyve sem cáfolja meg azt a megállapításunkat, hogy az 1850-es évek népiskolai ásványtana legfeljebb anyaggyűjtésével támaszthatta alá a fizika keretében folyó kémiai alapfokú oktatást.

Ez az eljárás az ásványtan szerepét a természetrájkban is erősen viszszevetette. *Fischer L. József* viszonylag terjedelmes népiskolai (magyarnémet nyelvű) természetrájkjának 257 oldalából az ásványtan csak 25 oldalt foglalt el [15].

A népiskolai *természettan* a fizika és a kémia együttes tanítására vállalkozott. *Fischer L. József* természettanának [16] pl. 40 olyan oldala van, amelyen csak a ma a kémiába sorolt tananyagot tárgyalja. Feltűnő, ma is figyelemreméltó az a mód, ahogyan a fizikát és a kémiát átfedésmentesen, egymást erősítő módon sikerült tárgyalnia. A fizika feltétlenül vezető szerepet játszik *Fischer*-nél is, a többi természettanban is, talán ezzel magyarázható, hogy kémiai kifejezései nem egészen szakszerűek, pl.: a „vegyműködések” kifejezést így definiálja *Fischer*: „Ezen erő, mellynél fogva a különmemű, s teljesen egymástól elütő testeknek törekvésük van egyesülhetni, s az által új testet képezni, vegyrokonságnak nevezetnek”.

A *protestáns iskolák* számára új enciklopédikus könyv nagyon kevés készült, ezek közül legismertebben a „Népiskolák könyvtára” kötetei. Ennek első kötetében [17] a természetrájk egyik, 11 oldalt kitevő része az „ásványok országa”, az ásvány fogalmát azonban — ugyanúgy mint a század elején — a szervesetlen természeti testekkel azonosította („Ásványok a vas, ólom, réz, ezüst, mész, kő, konyhasó, kristály, gránát”), emiatt ebben a részben a katolikus iskolákhoz viszonyítva több kémiai vonatkozású részt találunk.

A Népiskolák könyvtára II. részében [18] sok másféle tárgy mellett 50 oldal jut a természettanra, ebből mindössze 3 oldal, ami határozottan kémia. Ez is csak a vízzel, levegővel és a „nem közönséges levegő”-vel, vagyis a különböző gázokkal („légszeszekkel”) foglalkozott. Így ez még a *Grynaeus*-féle olvasókönyvben foglaltaknál is kevesebb.

Alig valamivel magasabb fokú *Orbán József* miskolci református tanárnak Sárospatakon a népiskolák számára kiadott könyve. Kémiai vonatkozású anyagrészei közül leghosszabban az égésről szól. Alapfelfogására jellemző egy mondata: „Bölcsen rendelte a teremő azt, hogy közön-séges levegőnk álljon négy rész fojtóból és egy rész élenyből” (fojtó = nitrogén, éleny = oxigén) [19]. Jellemző egyben az is, ahogy a tanítás mód-ját javasolja a szerző az előszóban: „Olvastassa el a tanító az egyes cikkeket gyermekeivel értelmesen kétszer, háromszor is ha szükséges; továbbá minden előjövő kísérletet nézeltetve mutasson meg tanítványainak; a kísérletet életből vett példákkal világosítsa; végre a kérdéseket hagyja ki (értsd: adja fel) tanítványainak, hogy azokra magok a gyermekek keres-sék ki a feleleteket, s ezeket elsőben írják le, majd miután a tanító át-nézte, s kijavította, tanulják is meg könyv nélkül”.

Ez bizony elég régies felfogást tükröz. Ha azonban mindezeknek a népiskolai tankönyveknek kémiai anyagát (mennyiségi és korszerű szín-vonal szempontjából egyaránt) összehasonlítjuk akár a szabadságharc előtti, akár pedig a kiegyezést közvetlenül megelőző, vagy követő időké-vel (egészen a felszabadulásig!), a mérleg feltétlenül a Bach-korszak idejé-ben írottak, használtak javára dől el. Leszögezhetjük tehát, hogy amikor a fejlettebb Ausztria társadalmi adottságai közvetlenül hatottak a magyar iskolák szervezésére és oktatási tartalmára egyaránt, a kémia és általában a természettudományok a városi népiskolákban különlegesen jó helyzet-ben voltak.

#### *A réaliskolák kémiaoktatása*

A kémia oktatásának eddigi, említett történészei a Bach-korszak egyetlen jelentős alkotásaként a réaliskolák rendszerének kialakítását em-lítik, amely iskolatípusban a kémiának az eddigiekhez viszonyítottan ki-emelt szerepe volt. Mindebben feltétlenül igazuk van, észre kell azonban vennünk, hogy ha nincsen az Entwurf, akkor is megteremti előbb-utóbb nálunk is a fejlődő társadalmi szükséglet a nyugaton kialakult réaliskola-típushoz hasonló iskolafajtát. Teljes mértékben igaza van *Fináczy Ernő-nek*, amikor azt mondja: „Idegen kézből kellett vennünk, erőszakos ráz-kódtatás útján kellett befogadnunk, aminek fokozatos kifejlődésére itt a hazában is megvoltak már némely feltételei és történelmi előzményei” [20]. Tanúul hívhatjuk az erdélyi evangélikus szász és a református egyház reformterveit (1844. ill. 1846), *Széchenyi* réaliskolai elgondolásait (1844), s nem utolsósorban az első felelős magyar minisztérium alapvető rende-le-tét (1848) [21]. Mindezek azonban végül megghiúsultak a történelmi ese-mények miatt. Volt azonban néhány sikeresebb kezdeményezés is.

A pozsonyi réaliskola első évkönyve [22] büszkén hivatkozik arra, hogy az iskola teljesen a városi polgárság kezdeményezésére jött létre, a Helytartótanács már 1846-ban a 27 329. számú rendeletével az intézmény tervét jóvá is hagyta. Az iskola építése (a pozsonyi polgárok adományá-ból) a szabadságharc zivatarra miatt elhúzódott, végül a megfelelő tanári kar összegyűjtése (volt közöttük osztrák, morva, „magyar-német”, ma-gyar) is időbe telt, így mire megnyílhatott az iskola, már életbe lépett az

Entwurf. Létét azonban ez az iskola lényegében nem az Entwurfnak köszönhette.

A pesti reáliskola felállítását, sőt megindulását is 1847-re vezette vissza az iskolatörténet összeállítója *Kemény Xavér Ferenc*. Ekkor alakult ugyanis ki a „városi reál és főelemi tanoda” négy osztálya. A negyedik osztály volt a kétéves „alreál-tanoda” [23]. A piaristák vezetése mellett a népiskolához kötött magyar nyelvű reálosztályok azonban csak 1857. június 3-ig működtek [24] (viszont tartósnak bizonyult az Entwurf előírásai szerint 1855-ben megindított, kezdetben német tannyelvű főreáliskola).

Máshol is volt próbálkozás, hogy a népiskolából fejlesszék ki a reáliskolát, legalább annak alsó osztályait, az alreáliskolát. Ezért képezett közös intézményt sokáig sok helyen az alreál- és az elemi iskola a Bach-korszakban, pl. a szegedi alreáliskola esetében [25]. Ez megfelelt az Entwurf elgondolásainak is, hiszen az is egyenlőségjelet tett az alreál- és a polgári iskola közé [26]. Emiatt elég éles különbség alakult ki szociális összetétel és szakmai színvonalat tekintve egyaránt az alreál- és az alsó és felső tagozatot egyaránt tartalmazó főreáliskolák között.

Az *alreáliskolákban* az Entwurf szerint a kémia oktatását a II. osztályban kellett megkezdeni. Az első félévben egy igen kevés kémiát is tartalmazó *ásványtan*, a második félévben *természettan* (Naturlehre) tanítását írta elő a rendelet, amelyben főleg kémia volt a tananyag: „A tesztek általános tulajdonságai, különbözőségük, tekintettel halmazállapotukra és belső anyagi minőségeikre. A legfontosabb elemek és vegyületeik” [27].

Az alreáliskolában használt tankönyvek kezdetben nagyrészt olyanok voltak, amelyek „alsó reál- és nép-iskolai használatra” készültek, mint pl. *Grynaeus* [10] és *Fischer* [15,16] előbbiekben említett tankönyvei. Azokon a helyeken azonban, ahol a reáliskolát magasabb színvonalra akarták emelni, ezek a tankönyvek nem feleltek meg, ott az ausztriai tankönyveket, *F. Zippe* ásványtanát és főleg *Hinterberger* kémiáját használták, különösen ott, ahol e tárgyakat németül oktatták. A Bach-korszak végén is a színvonalat ezeknek a könyveknek magyarra ültetésével (ill. átdolgozásával vagy utánzásával) érhették el [25, 29]. Ezek közül is kimagasló *Dékány Ráfael* műve, addig azonban míg az elkészült, ő is *Hamm* és *Hinterberger* német nyelvű tankönyveiből készült kéziratból tanított [34].

*Dékány* Elemi vegytana 160 oldalon keresztül csak a szervetlen kémiát tárgyalta az akkor szokásos kérdés-felelet formájában. Adott „stehiometriát” is, közölte táblázatosan az egyenértéksúlyokat, hogy „hány s. r. (súlyrész) veendő minden elemből 100 s. r. élenyhez arányítva”. Később a „8 s. r. élenyhez” (oxigénhez) viszonyított egyenértéket is megadja.

A *főreáliskolák* felső tagozatában a II. év 1. félévében egyszerre két tantárgy keretében szerepelt a kémia, a heti 2 órás *ásványtanban*, ahol az előírás szerint „különös tekintettel a kémiai összetételre” kellett tanítani az ásványtant, ugyanakkor a 4 órás fizika (természettan) tananyaga az Entwurf előírásai szerint „a kémia elemei” voltak.

Hogy azonban a különböző iskolákban az Entwurf előírásait nem érezték feltétlenül megtartandó zsinórmértéknek, kitűnik már az előbbiekből is, hiszen *Dékány* alreáliskolai Elemi vegytana már a főreáliskolák tananyagát tárgyalta. Még inkább tanúsítják a helyi eltéréseket a külön-

bőző iskolai évkönyvek (programok, értesítvények stb.) lapjai. A „pécs-városi alreáltanoda” 1859-ben a III. osztályban heti 6 órában önálló tárgyként tanított vegytant az alábbi anyaggal:

„A vegytanra nézve jelentékeny, de a természettan körébe tartozó tanok rövid ismételése után azon tünemények jelöltetnek ki közelebbről, melyek a vegytan terére tartoznak. Ezt nyomban követi a sztichiometriai törvények taglalása, továbbá az alapanyagok és azok összefüggéseinek szemlélése folytonos tekintettel a különböző iparágakra”. [35]

A magyarországi kezdeményezésre megszületett pozsonyi reáliskola, óraszámait tekintve még ennél is több kémiát adott. Pontosan ugyan nem állapíthatjuk meg azt, hogy a fizikából és ásványtanból mennyit fordítottak kémiára, de az arányok így is nyilvánvalók [36].

|                   | alreál I. | II. | III. | főreál I. | II. | III. osztály |
|-------------------|-----------|-----|------|-----------|-----|--------------|
| „fizika és kémia” | 2         | 2   | 4    | 2         | 5   | 5            |
| „természetrajz”   | 3         | 3   | —    | 3         | 3   | 3            |

Csak ilyen keretek között lehetett arról szó, hogy elvégezdhessék az első pozsonyi kémiatanár, *Mack Eduárd* színvonalas tankönyvét, amelyik az első olyan magyarországi kémia tankönyv, amely kizárólag a reáliskolák számára készült [37], majd ezt követően megbirkózhattak *Nendtvich Károly* tankönyveivel, amelyek közül az akkor még eléggé gyerekcipőben járó szerves kémia egymagában is több mint 400 oldalt tesz ki [38]. Igaza volt a szerzőnek, hogy ez a könyv nyugodtan volt használható a Műegyetem jogelődjében az akkor nemrég Polytechnicummá minősített budai Jó-zsef Ipartanodában is, amelynek a szerző volt professzora.

*Nendtvich* igen szép nyomású szerves kémiai tankönyve azért is említésre méltó, mert az volt az első Magyarországon megjelent, a kor színvonalán álló szerves kémia. E tudományág akkori rendkívül gyors fejlődése miatt azonban ez a könyv viszonylag hamar elavult. A főreáliskolák és az Ipartanoda német oktatási nyelve rövidesen, általában 1861-ben magyarrá váltott át, így akkor már ezekben az intézményekben sem használhatták tovább *Nendtvich* könyvét. Még a tudománytörténelem is megfélejtkezett erről a maga idejében is több figyelmet megérdemelt műről.

Tankönyvek terén tehát a teljes reáliskolákban olyan lehetőségek voltak adottak, amelyek ma is igen számottevőknek lennének nevezhetők. Kérdés azonban, megvoltak-e a reáliskolákban azok az egyéb feltételek ahhoz, hogy az *Entwurf módszertani útmutatásaiban* előírtak reálisan meg is valósulhassanak. *Garami Károly* többek között azt emeli ki, hogy ebben az utasításban a megfigyelés, a kísérlet, a gondolkodtatás, a kauzális összefüggések felismerése is a természettudományos oktatás elismert és megkövetelt módszeres eljárásaként szerepelnek [39].

Az első kérdés: biztosítható volt-e *megfelelő tanár* a kémiai részek ilyen magas szintű oktatásához. Minthogy a kémia akkor még a pesti egyetem bölcsészkarán sem szerepelt önálló tárgyként, az onnan kikerült tanárok is csak keveset tanulhattak e tárgyból, ezért nem volt könnyű e

tantárgy oktatásának személyi feltételeit megteremteni. Így érthető, hogyan került a többször említett pozsonyi reáliskolába a kémia (és fizika) oktatására egy morva (*E. Mack*), a természetrajzéra pedig egy boroszlói születésű német nemzetiségű tanár. Ez utóbbinak a neve (*G. A. Kenngott*) előtt szereplő „Dr” feltehetően arra utal, hogy orvosdoktori diplomával rendelkezett, ahogyan a kecskeméti alreálban is orvos (*Dékány Rafael*) volt a kémia tanára. A pesti főreáliskolában 1854—1871 között *Preysz Móric* oktatta a kémiát, az a tudós, aki a pasztörözés előfutáraként örök emlékeztetővé vált.

Az Entwurf előírása, hogy a természettudományokat kísérleti módszerrel kell tanítani, felveti az ehhez szükséges *kísérleti eszközök* kérdését is. Reális volt-e az Entwurf elgondolása? Erre a kérdésre általánosságban határozott igennel felelhetünk. A különböző reáliskolák évkönyvei feltűnően sok felszerelési tárgy beszerzéséről tesznek említést. A még teljesen ki sem épült pécsi alreáliskola 1858 59-ben *többek között* pl. „100 különböző nagyságú palaczk, 200 portartó üveg és 10 pintes szájsöves palaczk” vásárlásáról tudósít [40].

A különleges helyzetű pozsonyi főreáliskola már a legelső tanévről szóló „program”-jában szinte hihetetlenül gazdagon felszerelt kémiai szertárról számolt be. Csak néhány számot említsünk meg: 26 porcelán bepároló csésze, 16 olvasztótégely, 27 oldalcsöves retorta, 6 lombik, 10 Woulf-palack, 62 becsiszolt és 148 egyszerű folyadéküveg, 70 becsiszolt, 72 egyszerű porüveg stb. stb. (A mai, sokkal nagyobb iskolákban sincsen gyakran ilyen sok felszerelési tárgy.) Feltehetően vegyszerrel is hasonló gazdagon el voltak látva a reáliskolák, erről azonban — sajnos — nem tájékoztatnak az évkönyvek.

Mindenhol gazdag *ásványgyűjtemény* is volt, amely a kémiai oktatást is szolgálta.

A reáliskolák tehát a kémia oktatásának igen alkalmas keretet és lehetőséget biztosítottak már megalakulásukkor. Minthogy azonban a magyar társadalom szükséglete *általánosságban* még nem igényelte a reáliák ilyen mértékű oktatását, ez az iskolatípus nem tudott igazán meghonosodni nálunk, így aztán amikor arra lehetőség nyílt, nem ezt az iskolatípust fejlesztette ki saját iskolájául a magyar feltörekvő polgárság, hanem a polgári iskolát, amelyben a kémiának nem is nyílt a reáliskolákéhoz hasonló tér.

### *A gimnáziumok kémiaoktatása*

A magyarországi legnagyobb hagyományokkal rendelkező iskolákat a Ratio Educationis, majd az Entwurf is a gimnáziumok típusába sorolta. Az Entwurf annyiban változtatott az addigi helyzeten, hogy a gimnáziumot két tagozatra bontotta, amelyből az alsó fok feladatául ezt tűzte ki: „Az *algimnáziumnak* a képzés olyan viszonylag lezárt összességét kell nyújtania, amely képessé teszi a tanulót, hogy akár a reáliskola felső tagozatára átléphessen, akár pedig a gyakorlati élet némely pályájára léphessen” [41].



Már ez a célkitűzés is meghatározta a gimnázium alsó osztályainak képzését: nem különböztetett lényegesen az alreáliskolákétól, az pedig — mint láttuk — a népiskolák felső osztályaival csaknem teljesen azonos képzést nyújtott, legalábbis ami a természettudományokat érinti. Így az alreáliskolai, sőt a népiskolai ásványtani, fizikai tankönyvek is használhatók voltak az algimnáziumokban és viszont. Ezt jelzik is a könyvek címlapjukon [7, 28, 30, 33], de azonos szellemben készültek azok is, amelyek nem jelzik azt, vagy csak annyit tüntettek fel, hogy az „ifjúság számára írták [42].

A legszínvonalasabb, módszerében újszerű algimnáziumi ásványtan tankönyv *J. Stocker*, feldkircheni gimnáziumi igazgató művének fordítása. Ketten is lefordították, egy névtelen sárospataki tanár [43], majd töle függetlenül *Szabó József* pesti ásványtan-professzor [44]. Az osztrák szerző felsorolt 93 ásványt, kőzetet, az oktatáshoz összeállítandó gyűjtemény darabjait. „Minden lecke szemlélettel és ahhoz csatlakozó kérdésekkel kezdődik.” „Végét s leckének a szóval tárgyalatnak eredménye teszi, mit *támpontokba* foglalva a tanár felad s a jövő órában felmondat”. A tanulók kísérleteztetése, önálló megfigyelésre való nevelése, gondolkodtatása a legmodernebb szemléletet tükrözi, még akkor is, ha hozzávesszük, hogy a szemlélt ásványt „a tanteremben egy szekrénykébe” helyezetteti el a szerző, tehát nem meri a tanuló kezébe adni.

A *felgimnáziumok*, vagyis a gimnáziumok felső 4 osztályának természettudományi képzése azokban az iskolákban, amelyek az Entwurfot maguk számára kötelezőnek érezték, a következő tanterv szerint folyt [45]:

I. év, heti 2 óra: Rendszeres természetrajz

II. év, heti 3 óra: Fizika

III. év, heti 3 óra: Fizika

IV. év, heti 3 óra: 1. félév: Fizika, földtan,

2. félév: Élettan, állat- és növény-földrajz.

A rendszeres természetrajz *ásványtani* részében kémia teljesen alárendelten, esetlegesen szerepelt. Az e tárgy tanítására készült tankönyvek nem is érezték feladatuknak a kémiával való foglalkozást. Az „ásvány” fogalma azonban nem volt tisztázott. Az 1850-ben kiadott (szerzőt fel nem tüntető) „Természettörténet” [46] még a különböző savakat is felvette a tárgyalásába (ásványi: kén-, salétrom-, sósavany; növényi: eczet-, cukor-savany; állati: zsír-, hangya-, phosphor-, tejsavany), mint látható, korától majdnem fél évszázaddal elmaradt módon. Tárgyalta ezen felül az összes akkoriban ismert fémeket is. Hogy ez mennyire elmaradott módon történt a gimnázium felső tagozatában, megítélhető e könyv alábbi megállapításából: „A vasolvasztás 20—30 láb magas kemenczékbe történik és isszonyú hőséget kíván; midőn a vas a kövekből már kiolvadt, a kemencze alul kifúvatik”. Pár év múlva azonban már az ásványtan tudományában kialakult modernebb csoportosítást követve csak az élettelen természetben előforduló anyagokat tárgyalták, így *Mihálka Antal* 1854-ben leszögezi, hogy mivel „a légalakú életműtlen testek... tulajdonképpen nem is ásványok, hallgatással mellőztetnek” [47].

A fizika II. osztályos anyaga az Entwurf szerint főleg kémia: „A kémiai vegyülés és bomlás törvényei, a legfontosabb kémiai vegyületek, amelyek ismerete szükséges a többi természettudományi tárgyak megértéséhez vagy érdekes az életben való gyakori alkalmazása folytán” [48].

A tanterv ilyen rövid meghatározása lehetővé tette, hogy a tankönyvírók saját elgondolásuk szerint dolgozzák fel az anyagot. Az Entwurf életbe lépte után elsőnek 1851-ben *Schirckhuber Móric* jelentkezett 1844-es tankönyve újabb, alig átdolgozott kiadásával [5]. Ez korszerű kémiát adott összesen 53 oldalon keresztül, a szerves kémiáról szóló részek rövidegét e tudományág akkori viszonylagos fejletlensége — legalábbis részben — megmagyarázza.

1853-ban *Thüringer Ambró* adott ki fizika könyvet, amelyben 65 oldalon keresztül a testek „belkülönbségének”, vagyis kémiájának kérdésével foglalkozott igen színvonalasan és korszerűen. Figyelemre méltó, hogy e tankönyvben már a szerves vegyületek is a kor fejlettségének megfelelő helyet kaptak [49].

A *protestáns* magyar nyelvű iskolák közül csak a debreceni és a kecskeméti viselhette jogosan a főgimnázium címet, teljesen az Entwurf előírásának megfelelően megszervezett oktatási renddel. E két iskola nem érezte magát elég erősnek ahhoz, hogy önállóan írjanak (és engedélyeztessenek) tankönyvet, hanem felfüggesztve a felekezeti ellentéteket, a piarista *Hanák*, *Thüringer*, *Schirckhuber* és az expiarista *Mihálka* tankönyveit használták [50,51].

Azoknak az iskoláknak tanrendszeréről, amelyek lemondottak nyilvánossági jogukról, sokkal kevesebbet tudunk. Bizonyára részben ugyanezeket a könyveket használták. Néhány olyan könyvet is megjelentettek azonban, amelyek valószínűleg tankönyvül szolgáltak náluk.

A felgimnázium rendszeres ásványtanát *Váli Ferenc*, a „pápai tanintézet nevelés- és vegytan, s természetrajz tanára” állította össze. Ebben az ásványok „vegytani jeleiről” elég részletesen szólt, igaz viszont, hogy rendszere a kémiától idegen. A nemfémeket („nemérczek”) pl. így csoportosította: életmű nemzők (O, H, N, C), tűz nemzők (S, Se, P), só nemzők (Cl, J, Br, F), üveg nemzők (B, Si). Ennek ellenére megállapítható, hogy igyekezett a szerző a kémia felfedezéseivel lépést tartani, említi a céziumot (amelynek felfedezése 1803-ban történt), a lantánt (1839), sőt a tévesnek bizonyult ilmenium és pelopium is szerepelt *Váli* könyvében [52].

Minden valószínűség szerint ugyancsak tankönyvnek kell értékelnünk *Fr. Schoedler* enciklopédikus művének fordítását, amelyet három nagykorú tanár (*Jánosi Ferenc*, *Mentovich Ferenc* és ifj. *Szász Károly*) fordított magyarra [53]. Korszerűsége ellen kifogás nem tehető, sajnos nagyon kevés kémiát tartalmaz.

Azt láthatjuk tehát, hogy a gimnáziumok felső osztályainak fizikájában szereplő kémiaoktatás tananyaga általában korszerű volt. Az oktatás azonban már kevésbé lehetett megfelelő színvonalú, minthogy a kémiai felszerelés még a gazdagabb gimnáziumokban is elég szegényes volt. A kecskeméti főgimnázium vegytani szertárának leltára mindössze 16 tételt tartalmazott, s 10 év alatt csak két új bejegyzéssel szaporodott a leltárkönyv [54]. A debreceni református főgimnázium 1860-as évkönyve pe-

dig semmilyen kémiai eszközről sem tesz említést [55]. A szegedi piarista gimnázium, amelyik büszkén emlegette, hogy „A természettani műterem oly jelentékeny, miszerint a versenyt hazánk bármely műtermével kiállhatja”, ugyanakkor viszont kémiai vonatkozásának csak a természetrajzi szertár ásványgyűjteményét és az 50 darabból álló „jegecmintát” (kristályokat) mondhatjuk [56].

Nem tekinthetjük tehát ideálisnak a Bach-korszak kémiaoktatásának tananyagát, főleg azonban nem lehetünk megelégedve az iskola kémiai felszereltségével, ennek ellenére meg kell állapítanunk, hogy egy magasabb szintről való erős visszalépést jelentett, amikor a kiegyezés során a magyar uralkodó osztály, visszakapván a tanügyek irányítását, olyan tanügyi reformot hajtott végre, amelynek során a fizikából törölte a kémiai részeket és azokat az alsó tagozat IV. osztályos ásványtanába utalta, ott is hangsúlyozva, hogy „A tanításnak e cím keretében semmiképp sem szabad belevonni a chemia rendszerének, bármily csekély terjedelemben is, vázlatos előadását; a kiszemelendő anyagnak határozott vonatkozásban kell állnia a természetrajz tanításához” [57]. Úgy hiszem ezek a sorok külön értékelést nem is kívánnak.

### *Az oktatás nyelve*

Rendkívül fontos és tanulságos a Bach-korszak kémiaoktatását vizsgálva szemügyre venni az oktatás nyelvét is. Olyan történelmi korszakról van ugyanis szó, amikor az elnémetesítés a kormányzat célkitűzései között — burkoltan vagy nyíltan, de kétségtelenül — szerepelt. A magyar nyelv teljes és nyílt elnyomásával nem próbálkozhattak, de még a rejtett elnémetesítési szándék is bizonyos tényezők összejátszása folytán éppen ellenkező hatást ért el.

A szabadságharc előtt városaink többségének kultúrájában igen nagy súlyt, gyakran túlsúlyt képviselt a németül beszélő lakosság (elsősorban a polgárság), a szabadságharc bukása után viszont feltartóztathatatlanul megerősödött a már előzetesen megindult magyarosodási folyamat, elsősorban azért, mert a városok fejlődő, kapitalistává vált ipara egyre több munkást igényelt a felszabadult (legnagyobb részét magyar anyanyelvű) parasztságból. Valószínűnek tarthatjuk azt is, hogy a szabadságharc emléke miatt, s nem utolsósorban a helyenként ügyetlenül, durván alkalmazott németesítési próbálkozások ellenhatása folytán a soknemzetiségű ország számos idegen anyanyelvű tagja azonosult lelkileg, később nyelvilag is a magyarsággal.

A magyar oktatási nyelvnek (főleg a kémiában) különösebb tradíciói nem voltak, hiszen törvényileg csak az 1844. II. tc.-től, a valóságban csak 1848-tól volt Magyarországon általánosan magyar az oktatási nyelv. A többször említett *Schirckhuber* 1851-ben így szólt a könyve első kiadásakor fennállott helyzetről: „Hét év előtt oly időben látott világot a munka, melyben a fölsőbb tudományok ez ága honunk legszámasabb intézeteiben még latinul taníttaték; és midőn a honi nyelveni előadhatás sza-

badtsága (1848) beállott, a fölsőbb tantermek országos bonyodalmaink miatt tanulók nélkül maradtak” [58].

A szabadságharc bukása után egy ideig kérdésessé vált, mi lesz az oktatás nyelve a középiskolában. Az Entwurf azonban felvilágosult módon úgy határozott, hogy „Minden nemzetiségi nyelv lehet a gimnáziumokban oktatási nyelv” [59]. A népiskolákban ez nem is lehetett — természetesen — kérdéses.

Nem történt az Entwurfban intézkedés a reáliskolák oktatási nyelvéről. Minden valószínűség szerint tudatosan arra törekedtek, hogy ezek a hagyomány nélküli, új intézmények legyenek a németesítés faltörő kosai. Valahogyan így érezhette a pozsonyi reáliskola igazgatósága is, amikor az úttörő jellegű iskola első (1851-i) évkönyvében legelőször is a reformkor nyelvhaborújára emlékezett a reáliskola történetének elején, mintha ez lett volna az iskola alapításának legfontosabb mozgatója [60].

Később a magyar nyelv használata ebben az iskolatípusban is előretört. A szegedi alreáliskola első, az 1854 5. tanévi „Névsora”, amely a tanulóknak az egyes tárgyakból elért eredményeit közölte egy íves papíron, csak magyar nyelvű és a „Nyelv- és írálytan” című tárgynál előbb szerepelt a magyar mint a német nyelvből nyert osztályzat [61].

A pécsi alreáliskola vegyes nyelvhasználattal indult, a német nyelven kívül a váltó- és vámismeretet, a könyvhitelt, a *kémiát*, és az építészetet azonban csakis németül tanították. 1858 októberében a város és az iskola vezetősége kérte az egyedüli magyar nyelvhasználatot. Csaknem egy évbe került, míg 1859. augusztus 20-án (egy nappal Bach bukása előtt!) megjött a válasz Sopronból: „Hiányos értesítések az illetők részéről tartóztatták a m. helytartóságot a n. városi tanács... kérelmét illetőleg határozmányát helybenhagyni”. Még azt is hozzátették álszent módon, hogy „a cs. k. helytartóságnak egyáltalán nincs szándékában az iskolaszakban németesíteni, és a magyar országos nyelvet elnyomni akarni” [62], s csak arra utasította az iskolát, hogy azoknak, akik nem tudnak jól magyarul, az előbb említett tárgyak „német nyelven is megmagyarázandók”.

A Bach-korszak végére tehát a magyar gyerekek minden általánosan képző iskolában anyanyelvükön tanulhattak, így érthető, hogy Bach bukása után 1860-ban a pesti egyetem is magyar tannyelvűvé alakult át.

A magyar nyelvű *kémiai* oktatásnak volt egy egészen jellegzetes sajátossága. A reformkor alatt a kémia vezető egyéniségeinek (elsősorban Schuster, Bugát, Nendtvich professzoroknak) működése során kialakult egy egészen különleges „magyar vegytani műnyelv”, amely nemcsak a német, hanem a latin, görög és minden nyugati nyelvtől való elszakadást tűzte ki céljául. Ennek az elveiben is nagyon mesterkélt nevezéktannak már a legerősebb purizmus idejében is voltak ellenfelei, a szabadságharc bukása után eléggé megerősödött az ellenfelek tábora.

Voltak, akik visszatértek a természetes magyar nyelvfejlődés eredményeihez, akik tehát pl. nem higanyról beszéltek, hanem kénesóról stb. Így jártak el elsősorban a népiskolai tankönyvek, különösen Grynaeus igyekezett elkerülni az akkor pedig már elég általánosan elterjedt műnyelv használatát.

Többen, így az erdélyiek általában, valamint különösen *Jánosi Ferenc* nagykőrösi tanár már a reformkor idejében is igen élesen támadták a vegytani műnyelvet [63]. *Jánosi* az 1852-ben kiadott természettudományi olvasókönyv Elő-Beszédében is leszögezte, hogy a vegytant is nem az fogja magyarrá tenni, hogy halványt, büzenyt, dárdanyt stb. beszélünk” [53], mégis mindenhol megemlítette szinonimaként a Bugát-féle elnevezéseket, tudva azt, hogy akkor már közel 25 éves sokan használták ezt a nomenklatúrát.

A legtöbben azonban a Bach-korszakban tilos magyarkodást a kémiai szakkifejezések purista használatával pótolták. *Schirckhuber Móric* említett könyve 1844-es kiadásában még mindenhol közölte a szakkifejezések német vagy magyar megfelelőjét, 1851-ben már alig tette ezt, ezért ma már csak szakszótárral olvashatjuk el pl. a következő mondatait: „A sók vegytani elnevezéseire magyarban az alkrészek teljes kitételével élünk, például alhalvacssavas mézslég, kénsavas vasélecs, szénsavas óloméleg” [64] (értsd: kalcium-hipoklorit, vas(II)-szulfát, ólom-karbonát), vagy: „A földgyökökhöz tartozó fémek ezek: édeny, jáczany, pikeny, tereny és timany” [65] (Be, Zr, Y, Th, Al).

Lényegében csak a Bach-korszak alatt, elsősorban ugyancsak a rejtett magyarkodás miatt kezdett elterjedni a kémiai nevezéktan is meszterkéltőbb *ásványtani műnyelv*, amely az ásványok, kőzetek nevéül a sziklához hasonlóan -la, vagy -le szóvégződéssel ellátott szavakat alkalmazott. *Mihálka Antal* ásványtana különösen gazdag ilyen elnevezésekben: pl. zsirla (szteatit), rajzla (grafit), vízmentle (anhidrit), kigyila (szerpentin) stb., stb. *Hanák János* természettudományi munkájában [12] is találunk néhány ennél is ijesztőbb szóalkotást: foszla (azbeszt), tajla (talk), fősz (gipsz), ragyag (augit), őgle (obszidián), somló (bazalt, Somlyóhegy), torolvány (konglomerát).

Az ásványtani műnyelv használata ellen még többen tiltakoztak, mint a vegytani ellen, s általánossá egyetlen kifejezésük sem vált még akkor sem. A szakmai szempontból az előbbieken elmarasztalt, szerző nélküli „Természettörténet” a régi, de ma is használt, ma is érthető nomenklatúrával élt [46], s neki lett igaza.

Amilyen mértékben csökkentek az osztrákok németesítési próbálkozásai, olyan mértékben csökkent a tankönyvekben általában a vegytani műnyelv alkalmazása, mutatva azt, hogy az ötvenes évek elején e kifejezések felkapásának elsősorban nem szakmai, hanem nacionalista gyökerei voltak.

A vegytani műnyelv elhalványodásában jelentős szerepe volt a kémia gyors fejlődésének, a tömegesen előállított újabb és újabb vegyületek, különösen a szerves kémiában, amelyek számára neveket a műnyelv megalkotói nyilvánvalóan előre nem adhattak. 1857-ben megkísérelte ugyan *Oroszhegyi Józsa*, hogy a Schuster-féle elvek alapján megalkossa ennek a tudománynak is a műnyelvét [65]. Az Oroszhegyi-féle nyelvben a metil-alkohol: falél, a monoklór-ecetsav: eczeg-halvat, az etil-alkohol: egenylél, a kakodil-gyök: böszmireny, az amid: légkönecs, a nitril: légvény, az imid: légkönlény volt. Ezt a nevezéktant az iskolák, de a szakemberek sem fogadták el, egyrészt eltelt akkor már az az idő, amikor szükségesnek érezték a magyarkodást, amellet pedig *Oroszhegyi* nem

rendelkezett olyan tekintéllyel, amely indokolta volna, hogy a már eléggé meghonosodott nemzetközi kifejezéseket az ő kedvéért mellőzzék.

Igyekeztem az előbbieken elfogulatlan reális képet festeni annak a történelmi időszaknak kémiaoktatásáról, amely kor történelmünk legsötétebb szakaszai közé tartozik, amely azonban a mi tárgyunk oktatása szempontjából igen figyelemre méltó kezdeményezéseket és eredményeket mutathatott fel. Ezek a próbálkozások és a különlegesen nehéz körülmények között működött tanárok emléke megérdemli, hogy kiemeljük a feledés homályából.

## IRODALOM

- [1] *Buzinkay Géza*: A Bach-korszak művelődéspolitikája Magyarországon különös tekintettel az iskola- és irodalom-politikára. Bölcsészdoktori értekezés. Budapest, 1973. (Kézirat). VII.
- [2] *Loczka Alajos*: A kémia tanításának fejlődése. Fiz. Kém. Did. Lapok. 1934/35. 40.
- [3] *Garami Károly*: Az általánosan képző iskolai kémiaoktatás művelődési anyagának alakulása. Tantárgytört. tanulmányok II. Tankönyvkiadó, 1963. 299.
- [4] *Szőkefalvi-Nagy Zoltán*: A kémiai ismeretek oktatása a hazai iskolákban a XVIII. század első felében. Egri Ped. Főisk. Évk. 1961. 123.  
—: A kémiai ismeretek terjesztése hazánkban 1770—1850. Egri Ped. Főisk. Évk. 1958. 517.
- [5] *Schirckhuber Móric*: Az elméleti, s tapasztalati természettan alaprajza... felsőbb gymansiumi tanulók használatára. 2. kiadás, I. kötet, Pest, 1851. III.
- [6] Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Oesterreich. Wien, 1849.
- [7] *Thüringer Ambró*: Természettani ismeretek algymnasiumok, reál és elemi iskolák számára és magán használatra az új tervezet terve szerint. Pest, 1851.
- [7.a] C. R. episcopalis graeco-catolici maioris gymnasii belényesiensis programma pro anno schol. 1856/7. 20—22.
- [8] *Erdődi János*: A természetrajz—természettan módszertana. Budapest, 1882.
- [9] *Grynaeus Alajos*: Tankönyv a városi, s falusi elemiskolák használatára 14 különféle real-tanulmánnyal. 2. kieg. kiad. (Pest, 1852.)
- [10] *Grynaeus Alajos*: Tankönyv elem- s reáliskolák használatára. 4. újra bőv. kiadás. Pest, 1854.
- [11] *Minikus Vince*: Vezérkönyv az állat-, növény- s ásványtan oktatásában. Népiskolák használatára. Pest, 1854.
- [12] *Hanák Ker. János*: A természetrajz elemei az ifjúság számára. Pest, 1851.
- [13] *Peregriny Elek*: Természettörténet az ifjúság tanítására és házi használatra. Pest, 1852.
- [14] *Könnye Alajos*: Népszerű ásványtan kapcsolatban a gazdaszat- s iparüzlettel az új tanszervezet nyomán algymnasiumok, rendezettebb népiskolák, s iparos tanoncok használatára. Kolozsvár, 1854.
- [15] *Fischer L. József*: Természettan alsóbb reál- és néptanodák számára. Pest, 1853.
- [16] *Fischer L. József*: Természettan tekintettel a vegytanra alsó reál- és népiskolai, valamint öntanulási használatra. Magyaritá *Schirckhuber Móric*. Pest, 1853.
- [17] *Jánosi Ferenc*: Népiskolák könyvtára. I. kötet. 1. Földrajz, 2. Természettan. Pest, 1852.
- [18] *Márki József* — *Zimmermann Jakab*: Népiskolák könyvtára II. rész. Pest, 1853.
- [19] *Orbán József*: Népszerű természettan népiskolák számára *Krüger* után. Sárospatak, 1859.
- [20] *Fináczy Ernő*: A magyarországi középiskolák múltja és jelene. Budapest, 1896. 73.
- [21] Közlöny 1848. 77. sz.
- [22] Erstes Program der öffentlichen städtischen Realschule der K. Freistadt Pressburg. 1851.

- [23] *Kemény Xavér Ferenc*: A budapesti IV. ker. közs. főreáliskola története 1854—1896. Budapest, 1897. 5.
- [24] Ugyanott, 39.
- [25] A szegedi alreál- s elemi főtanodai tanulók névsora s előmenet szerinti osztályzata. 1854/5-iki tanévben.
- [26] Entwurf ... 217.
- [27] Entwurf ... 232.
- [28] Ásványtan algymnasiumok használatára. *F. X. M. Zippe* alreáltanodák számára írt természetrajzából. Bécs, 1856.
- [29] *Buda Theophil*: A természettan alapvonalai (*Baumgartner, Kunzek* és mások után). Bécs, 1857.
- [30] *Schabus Jakab*: Könnyen érthető alapelemei a természettannak alsó real és gymnasiumi iskolák használatára, Németből fordítá *Hollósy Jusztián*án. Sopron, 1855.
- [31] *Gyurits Antal*: Természettan tanodai és magánhasználatra. I. füzet. Pest, 1857. (*F. C. J. Crüger* nyomán)
- [32] *Dékány Ráfael*: Elemi vegytan al-reáliskolák és magántanulók számára. *Hinterberger* nyomán. I. vagy Szervetlen rész. Kecskemét, 1859.
- [33] *Dorner József*: Az ásványtan elemei algymnasiumok s alreáliskolák számára. Pest, 1858.
- [34] Tudósítvány a kecskeméti városi teljes alreáltanodáról 1858/9-ki tanévre. Kecskemét, 1859.
- [35] A sz. kir. pécsvárosi reáltanoda harmadik programja az 1859/50. isk. évben. 73.
- [36] Zweites Programm der öffentl. vollständigen Realschule der k. Freistadt Pressburg. 1852. 19.
- [37] *Mack, Eduárd*: Lehrbuch der Chemie für Realschulen. Pressburg, 1853.
- [38] *Nendtvich, C. M.*: Grundriss der allgemeinen technischen Chemie für Oberrealschule und technische Lehranstalten. III. Abt. Organische Chemie. Pesth, 1858.
- [39] *Garami*: id. mű. 299.
- [40] A sz. kir. pécsvárosi reáltanoda második programja az 1858/9. isk. évben. 76.
- [41] Entwurf ... 3.
- [42] *Lutter Ferdinánd*: A természettan alaprajza az ifjúság használatára. II. jav. bőv. kiad. Pest, 1853.
- [43] *Stocker József*: Ásványtan al-gymnasiumok számára. Sárospatak, 1856.
- [44] *Stocker József*: Szemléletű ásványtan a cs. kir. algymnasiumok számára. Magyar isk. számára átdolg. *Szabó József* Pest, 1857.
- [45] Entwurf ... 37.
- [46] Természettörténet műtudományi jegyzékkel. A gymnasium felsőbb iskolái használatára. Buda, 1850.
- [47] *Mihálka Antal*: Ásványtan felsőbb gymnasiumok használatára, Pest, 1854.
- [48] Entwurf ... 37.
- [49] *Thüringer Ambró*: Elméleti és tapasztalati természettan... felsőbb tanosztályok számára, s magán-használatra az új tanszervezet terve szerint. Pest, 1853.
- [50] Első évi értesítvény a debreczeni helv. hitv. evang. főgymnasiumnak 1853/4-ik évében (szerk: Kovács Pál). Debreczen, 1854. 45.
- [51] Első évi programja a kecskeméti reformatum nagy gymnasiumnak 1856/7. tanévben. Kecskemét, 1857.
- [52] *Váli Ferencz*: Természettarjz. Első rész, Ásványrajz. Pápa, 1852.
- [53] *Schoedler Frigyes*: A' természet könyve magában foglaló természettant, csilágászatot, vegy-, ásvány-, föld-, életmű-, növény- és állattanok ... a' gymnasiumok s feltanodák növendékeinek ajánlva. Magyarra tették *Jánosi Ferencz, Mentovich Ferencz* és ifj. *Szász Károly*).
- [54] A kecskeméti helv. hitv. nyilvános főgymnasium tudósítványa 1858/9. 21.
- [55] 1859 60-dik évi Értesítő a helv. hitv. debreczeni főgymnasiumról. Debreczen 1860.
- [56] A szegedi kegyes tanítórendi nagy-gymnasium évkönyve az 1852/3-ki tanévre. 21.
- [57] *Klamarik János*: A magyarországi középiskolák szervezete és eljárása törvényeink, szabályaink, rendeleteink, utasítások s a fennálló gyakorlat alapján. Budapest, 1881. 21. VKM 17 630/1879.
- [58] *Schirckhuber*: id. m. VI.
- [59] Entwurf ... 19.



- [60] Erstes Programm ... Pressburg, 1851.
- [61] A szegedi alreal ... névsora 1854/5-iki tanévben.
- [62] A sz. kir. pécsvárosi reáltanoda harmadik programja az 1859/60. isk. évben 73.
- [63] *Jánosi Ferenc*: Figyelmeztetés a vegytan magyar névszerkezete körül. Természetbarát. 1847. 605. hasáb.
- [64] *Schirhuber* id. m. 31. Uo. 48.
- [65] *Stecker Adolf*: A szervenyi vegytan rövid kézikönyve. Magyarította *Oroszhegyi Józsa*. Pest, 1857.

## A KÉPESSÉGFEJLESZTÉS LEHETŐSÉGEI A 6—10 ÉVES GYEREKEKNÉL

PETROVAI JÓZSEF

(Közlésre érkezett: 1973. december 15.)

Bármely sportág mozgásanyagának oktatása csak akkor lehet igazán eredményes, ha biztosítottak az elsajátításához nélkülözhetetlen előfeltételek. Mit jelent ez? Azt, hogy fizikailag és pszichikailag elő kell készíteni a gyerekeket anélkül, hogy vétenénk az egészségügyi szabályok ellen és a korai szakosodás hibájába kerülnénk.

Életünk igazi gazdagsága az egészség. Ennek ellenére mégsem tesszünk meg mindent megőrzése érdekében. A ma embere elkényelmeseedett és nem is igyekszik ellensúlyozni a civilizációs ártalmak sokszor súlyos következményeit. A fizikai ingerek hiánya a fejlődés zavarához, biológiai egyensúlyának felbomlásához vezethet. Hogy ez mennyire mai probléma, a felmérések, vizsgálatok és statisztikák tucatjai bizonyítják. A fizikai tevékenységtől való elidegenedés következtében egyre több a kóros elváltozás. Ez minden különösebb vizsgálódás nélkül is megállapítható. Elég, ha egy-egy iskolában, vagy az utcán figyelembe vesszük a gyerekeket, felnőtteket. Tömegével találkozunk olyan tartásbeli hibákkal, amelyek a test fizikai foglalkoztatásának hiányára utalnak. Emellett ott van még a szemmel látható elváltozások egész sora. Sajnálatos az, hogy ezek a tünetek már egész fiatal korban is előfordulnak és szervi, izomzati és koordinációs gyengeségben nyilvánulnak meg. Ennek megakadályozására a rendszeres, jól megszervezett és irányított testi nevelés ad lehetőséget.

A testnevelés szükségességét már egészen fiatal gyermekek esetében sem vonhatja senki kétségbe. Márpedig ha ezt elfogadjuk és kiemeljük, a testnevelés alapvető feladatait

- az egészség megőrzése, megszilárdítása,

- a testi képességek fejlesztése,

- a mozgásműveltség fejlesztése,

- a mozgás, a játék, a verseny és a sportolási igény felkeltése,

akkor el kell hogy fogadjuk az előképzés szükségességét is. Az előképzés ugyanis nem jelent mást, mint a fizikai és pszichikai képességek sokoldalú kifejlesztését, alapvető mozgáskészségek kialakítását. Tehát nem-hogy ellentmondana a testnevelés fő célkitűzésének, ellenkezőleg nagymértékben támogatja azt.

E tanulmány keretén belül először a 6—10 éves korosztály legfontosabb élettani sajátosságaira, majd az alapvető fizikai képességek élettani jellemzőire és végül mindezek figyelembevételével néhány gyakorlati problémára kívánom a figyelmet felhívni.

Természetes, hogy akár a gyakorlatanyag, akár az alkalmazott eljárások tekintetében mindenütt és mindenkor használható receptet adni nem lehet. Nem is ez a célom, de úgy gondolom, ha az általam felvetett problémák csupán gondolatokat ébresztenek azokban, akiknek ezt a munkát végezniük kell, már nem volt hiábavaló a munkám.

Abból a — ma már úgy vélem mindenki által elfogadott — tényből indulok ki, hogy a gyermek nem egyszerűen lekicsinyített felnőtt, hanem egy fejlődésben levő ember, akinél ezt a fejlődést a rendelkezésre álló minden eszközzel támogatni kell.

### *Életkori sajátosságok.*

Mindenekelőtt a gyermeki szervezetre jellemző sajátosságokat vizsgáljuk, amelyeket a mozgásanyag kiválasztásában és a terhelés kialakításában a testnevelőnek feltétlen figyelembe kell vennie.

A 6—10 éves gyermek nemcsak méreteiben, de arányaiban is eltérést mutat a felnőttéhez képest. Nagyjából az iskoláskor kezdetére tehető az első alakváltozás szakasza. Az 5—6 éves gyermek még évente 7—8 cm-es növekedést is elér, ami az elkövetkezendő években lecsökken 3—4 cm-re. Ez a tény megmutatkozik a testrészek közötti arány megváltozásaiban is. A végtagok hossza megnő, a testüregek és a fej méretei viszonylagos csökkenést mutatnak, kialakul az iskoláskorra jellemző típus.\*

A növekedésben jelentős szerepe van a csontrendszernek, mint a szervezet támasztórendszerének. Kialakulásában lényeges változások figyelhetők meg, amelyek a 10. év után még további változáson mennek keresztül a csontosodási folyamat teljes befejezéséig. Melyek a 6—10 éves gyermek csontrendszerére jellemző sajátosságok?

- a csontok rugalmasabbak,
- a csöves csontok epiphysisei még nem csontosodtak el,
- a gerincoszlopnál kialakul a nyaki és háti görbület,
- a kézfej csontjainak elcsontosodása még tart,
- az ujjpercek elcsontosodása is csak a 10. életévben fejeződik be,
- stb.

Ezen sajátosságok figyelembevétele a testnevelésben rendkívül fontos. Megfelelően irányított testnevelés segíti a csontozat kifejlődését, míg a túlzott vagy egyirányú terhelés komoly károsodásokat okozhat. Kerülni kell tehát elsősorban az intenzív és statikus jellegű erőgyakorlatokat.

A csontrendszerhez hasonlóan jelentős fejlődést mutat az izomrendszer is. Nemcsak terjedelemben és felépítettségében különbözik a felnőtt-

---

\* Kontra György: A fejlődő gyermek.

tekétől, hanem összetételében is. Az izomzatban több az összehúzódásra képtelen kötőszövet, több benne a víz és kevesebb a fehérje. Összehúzó-dási képessége, ereje, állóképessége kisebb. Az izomzat súlya a testsúly  $\frac{0}{0}$ -ában kifejezve az iskoláskor kezdetén 25,6 $\frac{0}{0}$ , míg 10 éves korra 29,4  $\frac{0}{0}$ -ra emelkedik átlagosan. Tehát a fejlődés mennyiségi szempontból is jelentős. Ugyanakkor azonban ebben a korban indulnak fejlődésnek a kisebb izmok, amelyek már finomabb mozgások elvégzését is lehetővé teszik. Az izomzat fejlődését megfigyelhetjük a kéz szorító erejének változásán keresztül is. Ez 6 éves korban fiúknál 9,2 lányoknál 8,4 kg-ban kifejezve, míg 10 éves korban fiúknál 16,5, lányoknál 14,5.\* Az izomzatnak kezdettől fogva szüksége van a mozgásra, az edzésre, mert ezáltal erősebb, rugalmasabb lesz. Nem a mozgástól kell tehát óvni a gyereket, hanem az egyoldalú és rendszertelen terheléstől.

Az izommunkához energiára, oxigénre van szükség, Ennek biztosítását a vér van hivatva ellátni. Az, hogy ezt a feladatát hogyan tudja biztosítani, függ a mennyiségétől és az összetételétől. A keringő vérmennyiség és annak összetétele azonban az életkor függvénye. A vérmennyiség változása gyermekkorban:

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| — 5 éves gyermek  | 1250 ml   |
| — 7 éves gyermek  | 1832 ml   |
| — 10 éves gyermek | 2432 ml** |

A vörösvérsejtszám alakulása mm<sup>3</sup>-enként:

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| — 6 éves gyermeknél  | 3,89 millió   |
| — 10 éves gyermeknél | 4,35 millió** |

A vér haemoglobin tartalma g $\frac{0}{0}$ -ban:

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| — 7 éves gyermeknél  | 13,1 $\frac{0}{0}$    |
| — 10 éves gyermeknél | 13,6 $\frac{0}{0}$ ** |

Mint ahogy a csont és az izomrendszer, valamint a vér esetében, ugyanúgy a keringési rendszernél is, sajátos vonásokat tapasztalunk a gyerekeknél. Ismeretes, hogy a gyermek anyagcseréje gyorsabb. Egy 6 éves gyermeké kb. kétszer akkora, mint a felnőtté. Ebből nyilvánvalóan következik, hogy több oxigénre van szüksége. Egy 6 éves, 20 kg-os gyermek percenként 5,8 l, egy 10 éves 35 kg-os gyermek 8 l, egy 70 kg-os felnőtt pedig 10 l levegőt szív be és fúj ki. E jelentős igénnyel szemben a gyermek tüdejének kapacitása lényegesen kisebb. Ezt a különbséget szaporább légzéssel egyenlíti ki.\*

Percenkénti légzésszám:

|                  |         |
|------------------|---------|
| — 6 éves korban  | 20—22   |
| — 10 éves korban | 18—20   |
| — felnőtt korban | 15—16** |

\* Kontra György: A fejlődő gyermek.

\*\* Dr. Kereszty Alfonz: A sport és iskola egészségtana.

A testnevelésnek fontos szerepe van a légzés és a mellkas fejlesztésében. Hogy a jól irányított és rendszeres sporttevékenység mennyire jelentős, csupán két összehasonlító adat: Csak az iskolai testnevelésben résztvevő tanulók vitálkapacitása 1,96 l, órán kívül más sporttevékenységet is végző gyerekeknél 2,05 l.\*

A légzés során a tüdőbe került oxigént a vér szállítja a sejtekhez és a sejtektől vissza a széndioxidot. Minthogy eltérő a gyerekek légzése a felnőttekéhez viszonyítva, ugyanúgy eltérő szív működés és vérkeringés tekintetében is. A szív- és vérkeringés a szervezet más rendszerével nagyjából azonos módon fejlődik. A gyermek szíve nemcsak terjedelemben, hanem működésében is elmarad a felnőttekétől. Fala még viszonylag gyenge, ami jelentősen befolyásolja teljesítőképességét. Az érhalózat sem kialakult még teljes mértékben, különösen a kapillárisok száma kevés. Néhány összehasonlító adat:

A szív térfogata:

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| — 6 éves korban     | 78—84 ml    |
| — 7 éves korban     | 86—99 ml    |
| — 13—14 éves korban | 132—140 ml  |
| — felnőtt korban    | 260—310 ml* |

Ennél is szembetűnőbbek a működésbeli különbségek.

| Életkor | Pulzusszám | Perctérfogat | Ütőtérfogat |
|---------|------------|--------------|-------------|
| 6 év    | 100        | 2500 ml      | 25 ml       |
| 10 év   | 90         | 3100 ml      | 34 ml       |
| felnőtt | 70         | 5600 ml      | 80 ml*      |

E néhány adatból is világosan kitűnik, hogy a pulzusszám az életkor növekedésével jelentősen csökken, míg az ütőtérfogat növekszik. A gyermek tehát a kisebb ütőtérfogatot nagyobb pulzusszámmal ellensúlyozza. Rendszeres és megfelelően adagolt sportmunkával kedvezően befolyásolható a szív és a vérkeringés működése. Meg kell azonban jegyezni, hogy igen nagy körültekintésre van szükség, minden sietség komoly veszélyt jelenthet a gyermek számára.

Az idegrendszer, mint az egész szervezet szabályozásának szerve, hasonló fejlődést mutat. Nagyjából az iskoláskor kezdetére fejeződik be az agy nagyarányú térfogatbeli növekedése, és ezután már csak lassú ütemben megy végbe a további növekedés. Egy újszülött agyvelejének súlya átlagosan 0,4 kg, egy 7 éves gyermeké 1,25 kg, egy felnőtté 1,4 kg.\*\* Ez a tény azonban távolról sem jelenti azt, hogy a gyermek agyi tevékenysége azonos fejlettségű a felnőttekével. A kettő között minőségi különbség van. Az agyfelület barázdáltsága, a kéregállomány vastagsága és a sejtek fejlettségi szintjén mutatkozik lényeges eltérés a felnőttek javára. Az agykéreg vezérlése lényegében a 6. életév táján fejlődik ki. A mozgások koordináltsága ezáltal egyre jobbá válik. Ez a kérgi vezér-

\* Dr. Kereszty Alfonz: A sport és iskola egészségтана.

\*\* Kontra György: A fejlődő gyermek.

lés azonban még igen labilis. Az ingerületi és gátlási folyamatok egyensúlya még nem alakult ki. Túlsúlyban vannak az ingerületi folyamatok. Jellemző a folyamatok nagyfokú irradiációja. Ez a magyarázata annak, hogy ezek a 6—10 éves gyerekek mindenre élénken reagálnak, hamar lelkesednek, figyelnek mindenre, de ugyanakkor ez a figyelem nem egyenletes, hamar fáradnak, és amiért még előbb lelkesedtek, másik pillanatban már nem érdekli őket.

### *Képességek élettani jellemzői.*

Ezek után megvizsgáljuk azokat az alapvető testi képességeket, amelyeknek kifejlesztése már az adott korban is lehetséges, sőt a további fejlődés érdekében elengedhetetlenül szükséges. Elsősorban ezeknek a képességeknek az élettani oldalát kívánom megvilágítani. Valamennyi alapképesség fejlesztésére szükség van, egyiket sem lehet a másik rovására előnyben részesíteni. A vizsgálódás során követett sorrend tehát nem jelent a képességek esetében semmiféle rangsorolást.

Az erő olyan képesség, amely bizonyos ellenállás legyőzését teszi lehetővé. Függ az alábbi tényezőktől:

1. Az izomrostok jellegétől.

Az utóbbi évek vizsgálatai szerint az izomzat két, működésileg különböző jellegű, fázisos és tónikus izomrostokból áll. Mindkét fajta csaknem minden izomban közösen fordul elő. A fázisos rostok összehúzóási ideje rövid, viszont hamar fáradnak. Eppen ezért ezek elsősorban a gyors, igen rövid alatt végbemenő mozgásoknál játszanak döntő szerepet. A tónikus izomrostok összehúzóási ideje lényegesen hosszabb, így elfáradásuk is később következik be. Ezek tehát főleg a hosszabb ideig tartó, nagyobb állóképességet igénylő mozgásoknál játszanak szerepet.

2. Az izom fiziológiai keresztmetszetétől.

Ez tulajdonképpen az izomban, meglevő rostok számát, azok erősségét jelenti. Az izomrostok száma születéstől kezdve állandó, erősségük azonban a fejlődés folyamán fokozódik. A fokozódás a ráhatás mértékétől, az igénybevételtől függ. Minden fajta ellenállás, amely feszültséget hoz létre az izomban, fokozó ingerként hat.

3. Az összehúzóásban résztvevő izomrostok számától.

Egy izomnak valamennyi izomrostja egyszerre ritkán vesz részt az összehúzóásban. A kívánt erő kifejtés szerint váltogatják egymást. Hogy mennyi izomrost lép működésbe, az az impulzus áram frekvenciájától függ, amelyik a központi idegrendszertől az izomhoz fut.

4. A vérellátottságtól

Rövid ideig képes az izom saját tartalékaival is erő kifejtésre, huzamosabb ideig tartó igénybevételnél azonban már szükség van a vér által szállított tápanyagokra és oxigénre, valamint a keletkezett melléktermékek elszállítására.

5. Az izom feszülési fokától.

Az izomzat rugalmas, megnyújtható, ennél fogva a feszülési foka változtatható. Nagyobb feszülés nagyobb erő kifejtést eredményez. Ez azonban csak bizonyos határok között érvényes, hiszen a túlfeszítés káros. Ennek megakadályozására túlfeszítés veszélye esetén az izom ingert továbbít a központi idegrendszernek, amely reflexes összehúzódást vált ki.

6. Az idegi szabályozástól.

Minél alacsonyabb az antagonista izomtónus, annál gyorsabban tud az izom összehúzódni.

Az erő vizsgálatánál feltétlen szólni kell még a statikus és dinamikus erő kifejtés problémájáról. A statikus erő kifejtés fokozottabb mértékben segíti elő az izomkeresztmetszet növekedését, mivel itt a feszülés igen nagy. Ugyanakkor azonban a tartós feszülés következtében az izomban levő kis véredények összenyomódnak, a vér nem tud elegendő tápanyagot és oxigént szállítani, a melléktermékeket pedig elszállítani, minek következtében gyors fáradás következik be. Nemcsak izomfáradás, hanem a megszakítás nélküli idegimpulzus folyamat következtében az idegrendszerben is fellép a fáradtság. Dinamikus erő kifejtés esetén összehúzódáskor a kis véredények ugyancsak összenyomódnak, a vénás rendszerbe sajtolják, majd az elernyedés fázisában friss vér áramlik az erekbe. Így az anyagcsere biztosított és később következik be a fáradás. A ritmikus váltakozás kedvező hatással van az idegrendszerre is, miáltal itt is kitolódik az elfáradás ideje.

A *gyorsaság*, az izom állapotának maximálisan gyors változását jelenti. A gyorsaságról most csak mint gyűjtőfogalomról beszélünk anélkül, hogy bővebben részleteznénk. Az izomösszehúzódások gyorsasága függ az izomrostok alkatától — mint azt az erő vizsgálatánál láttuk —, és az idegtevékenységtől. Minél koordináltabb a mozgás lefolyása, minél gyorsabb az izgalmi és gátlási folyamatok változása, annál gyorsabb maga a mozgás végrehajtása is. Ciklikus mozgásoknál nagy jelentősége van az ellazulási készségnek. Csak az az izom képes hosszabb ideig maximális gyorsasággal dolgozni, amelyik rendelkezik ezzel a tulajdonsággal. Az ellazulási szakasz biztosítja az izmok vérrel való jó ellátását és az izom bizonyos mértékű „felüdülését”. Ez a tulajdonság elsősorban idegrendszeri sajátosság, de bizonyos határokon belül edzéssel is megszerezhető, illetve fokozható. A gyorsasági gyakorlatok hatására a szervezet alkalmazkodik; az izomzat glikogén és foszfagén tartalma emelkedik. Ezáltal fokozódik a savak és lúgok semlegesítésének képessége. Természetesen az izmokon és az idegrendszeren túlmenően a vegetatív szervek, mint a szív és a keringési szervek is jelentősen szerepet játszanak a gyorsaság szempontjából.

Az *állóképesség* röviden megfogalmazva a szervezet ellenállóképessége a fáradással szemben. Olyan képesség, amellyel bizonyos mozgásfeladatot hosszabb időn át lehet végeztetni anélkül, hogy ez a mozgás minőségét rontaná. Az állóképesség növelése együttjár az egész szervezet működésének javításával. Az időegységre eső teljesítmény kicsi ugyan, de a hosszabb időtartam következtében mégis jelentős terhelést



jelent a szervezetre. Az izmok munkavégzőképességének időtartama az oxigén- és tápanyag-ellátottságtól, tehát a vérellátástól függ. Ezért alkalmazkodik a szervezet hosszabb ideig tartó mozgások esetén a működő hajszálerek számának növelésével a terhelés elviseléséhez. A fokozott feladatokhoz alkalmazkodik maga a szív is. Tértfogata, üregei nagyobbak lesznek, a szívizomzat (főleg a balkamra izomzata) vastagabb lesz. Mindez az egy összehúzódásra kinyomott vérmennyiség, azaz az ütőtérfogat növekedésével jár. A fokozódó oxigénszükséglet kihat az egész légzési mechanizmusra. Állóképességi gyakorlatok esetében az izmokban végbe-  
menő anyagcsere-folyamatok között egyensúlyi viszony alakul ki. Ez állandó pulzus-, vérnyomás és légzési értékekben nyilvánul meg. Az idegrendszer is alkalmazkodik a tartós terhelésre. A mozgások koordinálása javul, az izmokhoz érkező impulzusok szabályos ritmusban viszonylag alacsony frekvenciával jutnak el.

Az *ügyesség* talán a legbonyolultabb, legösszetettebb képesség. Ez teszi lehetővé a mozgások koordinált, pontos, gyors és gazdaságos, változó és meglepő viszonyok között történő végrehajtását. Az ügyes gyerek könnyen és gyorsan sajátít el új mozgásokat, ésszerűen választja meg a megoldást. Ez természetesen annál könnyebb, minél több mozgástapasztalattal rendelkezik. Az ügyesség összetevői tehát a következők: sokoldalú mozgáskészség, gyors és átfogó gondolkodás.

Mielőtt a képességfejlesztés lehetőségeit és módszereit vizsgálnánk, úgy gondolom, nem haszontalan néhány szót ejteni a *lazaság* kérdéséről sem. A lazaság nem tartozik ugyan a szorosan vett alapképességekhez, azonban mind a képességfejlesztésben, mind a sportmozgások végrehajtásában jelentős szerepe van. Tulajdonképpen az ízületek mozgékonyágát, az izmok és inak nyúlékonyságát, rugalmasságát jelenti. Kifejlesztésének lehetőségei elsősorban egyéni adottságoktól függenek. Vastag, rövid izomzattal rendelkezők csak hosszantartó, fáradságos munkával érnek el fejlődést, míg mások különösebb gyakorlás nélkül is lazák tudnak lenni. A lazaság jelentősége abban van, hogy lehetővé teszi a mozgás amplitúdójának növelését és az antagonist izmok kisebb ellenállása következtében a mozgás sebességének növekedését. Futásoknál ez a lépéshossz növelésére és a gyorsaságra lehet jó hatással, vagy dobásoknál a nagyobb előfeszítettségi állapot kialakításában és ugyancsak a gyorsaság fokozásában játszik szerepet.

### *Képességfejlesztés lehetőségei, módszerei.*

Először talán néhány általános dologra hívnám fel a figyelmet. A gyerekek számára az iskola újat jelent minden tekintetben. Új életrend kialakítását követeli meg. Ez még azoknál a gyerekeknél is megmutatkozik, akik óvodába jártak, akik pedig óvodai előkészítés nélkül kerülnek az iskolába, fokozottabb mértékben jelentkeznek. A gyerekek fejlettségi szintje az előbbieket követve igen különböző, éppen ezért fokozatosan, a pedagógiai alapelvek szigorú betartásával lehet csak bevonni őket a munkába. Kezdetben a játékos tevékenység kell hogy domináljon a test-

nevelési munkában, de fokozatosan be kell illeszteni a célirányos feladatokat is. A gyermeki képzeletet foglalkoztató és érzelmre ható játékok alkalmazása azonban a továbbiakban sem nélkülözhető. Már ebben az időszakban olyan feladatokat is adhatunk a gyerekeknek, amelyekre a megoldást önmaguknak kell megtalálniuk. A foglalkozásokon feltétlen tartunk szem előtt a sokoldalú ráhatás elvét.

Amint az életkori sajátosságok vázlatos ismertetéséből is kitűnik, 9—10 éves korra a gyerekek olyan fejlettségi szintet érnek el, amely sportpedagógiai szempontból igen kedvező. Kialakulnak a mozgástanulás kedvező feltételei, szívesen és könnyen tanulják meg az új mozgásokat, ugyanakkor terhelhetőségük is jelentősen megnő. Mozdítvágyuk továbbra is nagy, azonban már nem annyira szertelen. Egyre inkább kialakul a versenyszellem, szeretnek valamiben kitűnni. Teljesítményüket igyekeznek másokéval összehasonlítani. A testnevelőnek itt nagyon ébernek kell lennie, nehogy túlterheljék magukat a gyerekek. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy ne legyen megfelelő terhelés, hiszen eredményt csak az érdekes, sokoldalú ráhatást és megfelelő terhelést biztosító testnevelés eredményezhet.

Ezek után vegyük sorba az előbbieken felsorolt testi képességeket és vizsgáljuk meg azt a mozgásanyagot és azok alkalmazásának módszereit, amelyek az adott korban elősegítik a képességek kifejlesztését, a gyermek harmonikus fejlődését.

Amikor 6—10 éves gyermekek erőfejlesztéséről beszélünk, természetesen senki sem gondolhat az izomerő egyik vagy másik hatásformájának intenzív fejlesztésére. Itt elsősorban egy általános, főleg a tartó-, vagy vázizomzat erősítéséről lehet szó. Tehát egy általános kondicionális állapot kialakítása a cél. Alapvető követelmény a sokoldalú ráhatás. A cél megvalósításához a gyakorlatok egész sora áll rendelkezésünkre. Erősítő minden olyan gyakorlat, amely megfelelő izomfeszüléssel jár. Ezek a gyakorlatok lehetnek:

1. Szer nélkül végzett, egyszerű és összetett gyakorlatok, az egyes testrészek vagy az egész test ellenállásának legyőzésével. Ide soroljuk a különféle
  - emeléseket és leengedéseket,
  - izomfeszüléssel járó hajlításokat,
  - futásokat térdemeléssel,
  - szökdeléseket, felugrásokat,
  - kúszásokat stb.
2. Különböző kéziszerekkel végzett gyakorlatok
  - egyszerű kötélgyakorlatok,
  - labdagyakorlatok,
  - botgyakorlatok.
3. Tömött labdával végzett dobásgyakorlatok (1—2 kg).
4. Társasgyakorlatok
  - húzások, tolások,
  - emelések, hordások.

5. Szereken, szerek felhasználásával végzett gyakorlatok

- padgyakorlatok,
- bordásfal-gyakorlatok,
- fel-, le- és átugrások, szerek felhasználásával,
- mászások.

A szervezet reagál az őt érő ingerekre és ez a reagálás alkalmazkodásban nyilvánul meg. Megfelelő alkalmazkodást csak a közepesnél erősebb ingerek váltanak ki a szervezetből. A gyakorlatok és az alkalmazott eljárás megválasztásánál ezt az elvi szempontot feltétlen figyelembe kell venni. Különösen ügyelni kell arra, hogy a gyakorlat által a szervezetre ható inger erőssége soha ne legyen maximális vagy ahhoz közeli. Ugyanakkor tartamát tekintve sem legyen hosszantartó. Többször, rövidebb-hosszabb szünetek beiktatására van szükség. Az a célravezető, ha a szervezetet sorozatban érik az ingerlőkések. Az ingerek nagysága ne haladja meg a teljesítőképesség 60—70%-át, az ismétlések száma pedig olyan legyen, hogy három, egymástól kisebb szünettel elválasztott sorozatot végre tudjanak hajtani az ismétlésszám fokenkénti kisebb mérvű csökkentése mellett. Pl. hanyatt fekvésből emelés, zsugorulásbe, három sorozatban:

|                  |            |
|------------------|------------|
| első sorozat     | 8 ismétlés |
| második sorozat  | 6 ismétlés |
| harmadik sorozat | 4 ismétlés |

Az egyes sorozatok közötti szünetben más jellegű nyújtó, vagy lazító gyakorlatokat végezteshetünk. A gyakorlatokat kezdetben teljes egészében játékos formában alkalmazzuk, majd fokozatosan térjünk rá a határozott formájú gyakorlatok alkalmazására anélkül, hogy a játékos formát teljesen elhagynánk. A kiválasztott gyakorlatok legyenek egyszerűek, ne igényeljenek nagy figyelmet, de követeljük meg a pontos végrehajtást.

Az erőfejlesztő gyakorlatokat célszerű együttes osztályfoglalkozás keretén belül végeztetni. A terhelés megfelelő adagolásának biztosítására ezen a fejlettségi szinten ez a forma látszik leginkább célravezetőnek. A tanár állandó kapcsolatban van az egész osztállyal, figyelemmel kísérheti valamennyi gyerek munkáját. Lehetősége van, hogy az egyéni adottságokat is figyelembe vegye. Tapasztalata, ismeretei alapján egyes gyerekeknél kisebb, másoknál nagyobb ismétlésszámot vagy intenzitást követelhet meg. 9—10 éves korban, ha a gyerekek képzettségi szintje lehetővé teszi, lehet próbálkozni a köredzés alkalmazásával is. Ennél a formánál is igen fontos, hogy a kiválasztott gyakorlatok egyszerűek legyenek. Ne legyen különösen kezdetben 4—5 állomáshelynél több. Az egyes állomásokon egy-egy nagyobb izomcsoport foglalkoztatását kell célul kitűzni. Nagyon fontos szerepe van itt a tudatosításnak. Mivel minden egyes állomás más és más gyakorlatokat végeznek, szükséges, hogy a gyerekek maguk is ismerjék a végzett gyakorlatok célját, annak szervezetükre gyakorolt hatását. Tudják, mit miért kell végezniük. A tudatosan végzett gyakorlat kedvező hatást vált ki a gyerekeknél. Fokozza érdeklődésüket, aktivitásukat, ami jelentős mértékben segíti elő a munka eredményességét. A köredzésforma alkalmazása még nagyobb lehetőséget nyújt az egyéni sa-

játosságok figyelembevételére, de fokozottabb szervezést és figyelmet követel meg a tanár részéről.

A *gyorsaság* az a képesség, amely legkevésbé fejleszthető. Élettani kutatások igazolják, hogy ezen a téren eredményt főleg éppen a tárgyalt időszakban — tehát 6—10 éves korban — lehet elérni. A gyermek szervezete szerkezetileg alkalmas a rövid ideig tartó egyszerű, kis terjedelmű mozgások végrehajtására. Amint az élettani elemzésekből kitűnik, a gyorsasági gyakorlatok nagy megterhelést jelentenek a szervezet számára. A gyakorlatok végrehajtásához jelentős energiára van szükség, és ezt az energiaszükségletet még növeli a gyerekeknél tapasztalt fokozott anyagcsere. Mindez olyan helyzetet idézhet elő rövidebb-hosszabb időre, hogy a tartalékok már nem képesek a szükséglet fedezésére. Ezt mind a gyakorlatanyag, mind az alkalmazott eljárás kiválasztásánál figyelembe kell venni. A gyorsaság elsősorban idegizom-koordináció függvénye. Ennek szintjét kell nekünk elsősorban emelni és erre mindenekelőtt a futások változatos formában történő alkalmazásával van lehetőségünk. 6—7 éveseknél erre főleg a játékok keretén belül adódik lehetőség, ahol maga a futás és a játékban előforduló váratlan helyzet gyors mozgást kíván. Ilyenek:

- különböző fogójátékok,
- egyszerű sor- és váltóversenyek,
- gyors futások 25—30 méteren.

8—10 éves korban a játékokban adódó lehetőségek további felhasználása mellett más gyakorlatok felhasználására is adódik lehetőség;

- a helyes futómozgás kialakítását elősegítő gyakorlatok,
- repülőfutások,
- különféle fel-, le- és átugrások, (az akadályok szélessége ne legyen
- több 30—40 cm-nél, magassága pedig 50—100 cm,
- szökdelések egy és váltott lábon,
- ugrások helyből és nekifutással,
- 20—30 méterek lefutása maximális sebességgel.

Mind a játékos, mind az ismétlésszerűen alkalmazott futásoknál ügyelni kell arra, hogy a gyerekeknek legyen megfelelő pihenési idejük. Az ismétlések száma ne haladja meg az ötöt, és az ismétlésre csak a nyugalmi pulzus visszaállása után kerüljön sor. A gyorsaság fejlesztésében felhasználhatjuk a gimnasztika gyakorlatanyagát is. Azokra a gyakorlatokra gondolok itt elsősorban, amelyek hozzájárulnak a működő izmok erősítéséhez, a reakcióidő csökkenéséhez. Pl.:

- szökdelések különböző feladatok beiktatásával (kar- és lábmozgások, fordulatok),
- különböző kiinduló helyzetből közelben levő (5—10 m) tárgy megérintése, megkerülése,
- labdafeldobás a fej fölé, guggolótámasz vagy ülés, felállás és a labda elkapása,
- szemben levő társak (2—3 m) labdaátadást végeznek egy vagy két labdával, versenyszerűen,

- társak szemben állnak egymással (4—5 m), mindkettőnél labda, Labdafeldobás a fej fölé, átfutás a társ helyére és a labda elkapása,
- a társak egyirányba néznek (távolság köztük 3—4 m), a hátul levő az elől álló lábai között előre gurítja a labdát, akinek azt meghatározott távon belül el kell fognia,
- a labda átdobása a kapufa vagy kihúzott zsinór fölött és elkapása a túloldalon.

Gyorsasági gyakorlatokat mindig pihent és jól bemelegített állapotban levő gyerekekkel végeztessünk.

Az *állóképesség* — amint a kutatások is igazolják — a leginkább fejleszthető képesség. A fiatal gyermekek esetében azonban igen nagy körültekintésre van szükség, hogy ne kövessünk el végzetes hibát. Az állóképességi munka — mint azt az előbbi részben említettem — nem jelent nagy erősségű ingert a szervezetre, de a terjedelem nagysága következtében a terhelés mégis nagy. Ez a huzamosabb ideig tartó terhelés a szívre, a keringési szervekre és az amúgy is fokozott anyagcserére, valamint az idegrendszerre hat. A gyermek szervezete számára az intenzív állóképességi munka megoldhatatlan feladatot jelenthet. Mit tehetünk akkor ebben a korban, az állóképesség fejlesztése terén? Van-e egyáltalán mód arra, hogy e képesség fejlesztését 6—10 éves gyerekeknél elősegítsük? Véleményem szerint a válasz egyértelműen igen. Ha megfigyeljük a kisgyerekeket játék közben, feltétlen észre kell venni, hogy meglepően hosszú ideig képesek sok mozgással járó feladatok elvégzésére. Azt is észre kell azonban venni, hogy a játék mozgásanyaga még a legönfeledtebb játszadozás közben is gyakran változik. Véleményem szerint az állóképességi munkánál éppen ebből kell kiindulni. A munkát a játékoság, a sokrétűség és érdekesség jellemezze. Semmiképpen sem elfogadható ma már az a tétel, miszerint a gyerekek részére jelentős terhelést biztosító állóképességi munka megengedhetetlen. Mivel az állóképesség elsősorban a keringési rendszer függvénye, amely az élettani vizsgálatok szerint gyorsabban fejlődik, mint az izomzat tömege, van lehetőség az állóképesség fejlesztésére. A jól fejlett keringési rendszer könnyebben tudja kiszolgálni a ki- sebb izomtömeget és ezért nem fáradnak el az egész napon át játszadozó, futkározó gyerekek.

Milyen mozgásanyagot használhatunk fel a cél érdekében?

- Olyan játékokat, amelyeknél a mozgásokat nem nagy intenzitással kell végrehajtani, és játék közben van idő a szervezet bizonyos felüdülésére, pihenésére. Az érdeklődés fenntartása érdekében célszerű az egész játék keretén belül két-három hasonló típusú játékot alkalmazni.
- Felhasználhatjuk az állóképesség fejlesztésére a gimnasztika gyakorlatanyagát is. Ez úgy oldható meg, ha az egyes gyakorlatokat egyszerű mozgással, akár helyben futással is összekapcsoljuk. Az ilyen összekapcsolásoknál tartsuk szem előtt, hogy az egyes gyakorlatok más-más izomcsoport foglalkoztatásával biztosítják a megfelelő terhelést. A gyakorlatok legyenek egyszerűek, amelyek végrehajtása nem igényel különösebb figyelmet a gyerekeknél.

- A ciklikus mozgások alkalmazása ugyancsak célszerű, nagyon fontos azonban a fokozatosság szigorú betartása. A hosszabb ideig tartó futások alkalmazása esetén 6—7 éves korban elég, ha 30—40 mp-től indulva eljutunk az 1,5—2 percre, 8—10 éves korban 1,5—2,5—3 percre. A futás tempója ne legyen közepeknél gyorsabb és iktassunk közbe két-három járási szakaszt. Mindig a futás időtartamát és ne a távolságot határozzuk meg. Nagyon gyakori alkalmazását kerülni kell, különösen a kisebbeknél, mert az egyhangú monoton futás hamar az idegrendszer kifáradásához vezet, és unalmas a gyerekek számára.

Bármilyen mozgásanyagot használunk is fel az állóképesség fejlesztésére, tartsuk szem előtt a következőket:

- tartsuk be a fokozatosságot,
- ne végeztessük a mozgást teljes elfáradásig,
- a kiválasztott mozgásanyag legyen változatos.

Az *ügyesség* kifejlesztésére legkedvezőbb időszak a gyermekkor. Azok a sportolók, akik gyermekkorukban sokoldalú mozgástapasztalatot szereztek, feltétlen előnyben vannak azokkal szemben, akik ezt elmulasztották. Később ugyanis már egyre kevesebb az ügyességfejlesztés lehetősége. Az ügyesség kifejlesztésére felhasznált mozgásanyag kiválasztásánál az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- segítse elő a sokoldalú mozgáskészség kialakulását,
- tegye lehetővé a változó körülményekhez való alkalmazkodást,
- adjon lehetőséget a feladatok önálló megoldására, a gyors, kombinatív készség kialakulásához.

Ezen feladatok megoldására felhasználhatjuk:

- a szer nélkül és szerekkal végzett gimnasztikai gyakorlatokat,
- változatos futó, ugró és dobó gyakorlatokat,
- a legkülönbözőbb játékokat, amelyek sokrétű mozgásfeladat megoldására adnak lehetőséget és sok bennük a meglepetésszerű elem.

Meg kell jegyezni, hogy bármilyen gyakorlatról is legyen szó, csak akkor és addig segíti elő az ügyesség fejlesztését, amíg végrehajtása figyelmet igényel a gyerekek részéről. Amikor a figyelem különösebb ráirányítása nélkül is végrehajtanak egy mozgást — azaz a mozgás automatizálódott —, nem segíti elő az ügyesség fejlődését. Mivel az ügyességi gyakorlatokhoz a figyelem összpontosítására van szükség, az idegrendszer hamar fárad. Éppen ezért ezeket a gyakorlatokat csak pihent állapotban levő gyerekekkel végeztessük és sohasem az elfáradásig.

A *lazaság* általában kis gyerekeknél nem okoz különösebb problémát, ez azonban nem jelenti azt, hogy nem kell vele foglalkozni. A lazaság — ha megfelelő mozgásanyaggal nem gondoskodnak fenntartásáról — idővel csökken, esetleg szélsőséges esetben teljes egészében is elvész. A lazaság fenntartására vagy kifejlesztésére szolgáló mozgásanyagot egyetlen foglalkozáson sem hagyhatjuk el. A gyakorlatokat két csoportra lehet osztani:

1. Passzív nyújtógyakorlatok.

Ide azok a gyakorlatok tartoznak, amelyeknél az elmozdulást nem az izmok munkája, hanem más külső erők idézik elő. Ilyenek a különböző kényszerhelyzetek, pl. gátülés vagy társas gyakorlatoknál maga a társ.

2. Aktív nyújtógyakorlatok.

Ezeknél maga az izomműködés hozza létre az elmozdulást.

A passzív nyújtógyakorlatok alkalmazásánál az esetleges sérülés elkerülése érdekében nagyon óvatosnak kell lenni. A gyakorlatok végrehajtása legyen lassú és ne okozzon különösebben kellemetlen érzést a gyerekekben. Az aktív nyújtógyakorlatokat lendületesség jellemzi. Legyen a mozgásnak nagy amplitúdója, közelítse meg az ízület mozgáslehetőségeinek határait.

Függetlenül attól, hogy a gyakorlatok felhasználása során milyen eljárásokat alkalmazunk, feltétlen szem előtt kell tartanunk, hogy az alkalomszerű, rendszertelen gyakorlás nem vált ki megfelelő alkalmazkodást. Rendszeres és folyamatos munkára van szükség ahhoz, hogy valóban eredményt, éspedig tartós eredményt érjünk el. Bármilyen képesség, ha nem foglalkozunk vele, ahelyett hogy fejlődne, megkopik, csökken színvonala. Olyan ez, mint a hosszabb időn át gipszkötésben tartott végtag, amelynek izomzata sokszor teljesen legyengül, elsatnyul és utána csak hosszú és türelmes gyakorlatozással nyeri vissza előző színvonalát. A képességfejlesztés tekintetében is ügyelni kell tehát, hogy a fejlesztés során minden képességgel foglalkozunk. Ez természetesen nem zárja ki annak lehetőségét, hogy azzal, amelyik aránytalanul alacsonyabb szinten van, ne foglalkozunk többet.

Munkánk során, amint azt már említettem is, nem lehet eléggé hangsúlyozni, a gyerekek egészségét kell szem előtt tartani. Ez mindennél fontosabb. Kezünkben van egy csodálatos eszköz, a testnevelés, amellyel ha meggondoltan bánunk, elősegítjük a felnövekvő nemzedék egészséges, harmonikus fejlődését. Ebben a korban nem is lehet más célunk. A későbbiek során, ha sikerül megszerettetni tanítványainkkal a testnevelést, úgyis megtalálják a lehetőségét, hogy valamelyik sportágban tovább fejlődjenek, de ha csak a mozgás utáni vágyat sikerült is elpalántálni bennük, munkánk már elérte célját.

*Összefoglalás, következtetések.*

A gyermeki szervezetben fejlődése során jelentős változások figyelhetők meg. 6—10 éves korban ezek a változások eléggé szembetűnőek. A testnevelésnek ebben a korban éppen ebből kifolyólag elsősorban az a feladata, hogy ezeket a változásokat az egészséges fejlődés érdekében elősegítse és hasznosan befolyásolja. Nem lehet kétséges, hogy a testnevelés a maga sajátos eszközeivel nagymértékben hozzájárul a sokoldalú, harmonikus fejlődéshez. Ehhez azonban szükséges, hogy a korosztály sajátosságainak megfelelő gyakorlatok és eljárások alkalmazásával elősegítsük a gyerekekben meglevő alapvető testi képességek kibontakozását, kifejlődését.



A gyakorlatanyag és az alkalmazott eljárás legyen színes és változatos, váltson ki pozitív emóciót, így a gyerekek nagyobb lelkesedéssel végzik a munkát.

A gyakorlatok ne legyenek megerőltetőek, de biztosítsanak megfelelő terhelést, a szervezet alkalmazkodásának kiváltásához. A természetes fáradtság érzése legyen tapasztalható a gyerekeknél.

A munka legyen rendszeres és folyamatos. Ügyelni kell a munka és pihenés helyes ritmusának kialakítására.

A foglalkozásokat zömében a játékoság jellemezze. Ki kell használni a korra jellemző sajátosságokat: játék utáni és versenyzési vágyat.

A munkában való tudatos részvétel segíti a munka eredményességét.

#### IRODALOMJEGYZÉK

Dr. Bácsalmási P.—Koltai J.: Atlétika (TF tankönyv)

Dr. Berhardt Günter: Specializálódás és az ifjúságnak megfelelő módszerek

Dr. Kereszty Alfonz: Az élettan és sportélettan alapjai. A sport és iskola egészségtana

Büchler Róbert: Az emberi mozgás

Dr. Kelemen László: Fejlődéslélektan

Kontra György: A fejlődő gyermek

Dr. Nagy György: Sportpszichológia

Vasziljev Ozolin: Atlétika

Dr. Nádori László: Edzéselmélet

Zarándi László: A gyorsaság fejlesztésének lehetőségei a gátfutóknál és az ugróknál

Autorenkollektív unter der Leitung von Gerhardt Schmolinsky: Leichtathletik 1969.

Körpenkultur 1965. 12. sz. Az izomerőedzés néhány kérdéséről a gyermek- és ifjúsági korban

MASZ által meghívott edzői kollektíva: Módszertani útmutató az atlétautánpótlás felkészítésében

Sportélet (tudományos melléklet)

1973 február: Futás és életkor

1972 május: A játék veszélyei

## **A SZOCIALISTA HAZAFISÁGRA ÉS INTERNACIONALIZMUSRA NEVELÉS AZ ÉNEK-ZENE TANÍTÁSBAN**

*OLASZ ISTVÁNNÉ—SZEPESI GYÖRGYNÉ*

(Közlésre érkezett: 1973. december 15.)

„Az általános iskola célja, hogy megalapozza a kommunista ember személyiségének kialakulását” (Tanterv és Utasítás). E felelősségteljes, bonyolult, és ugyanakkor nagyszerű munkával csak akkor érhetünk el eredményt, ha az értelmi és érzelmi motívumokat egyeztetjük egymással, és a gyermek életkori sajátosságaival.

Az érzelmi nevelés egyik legszínesebb élményanyagát adó területe a szocialista hazaszeretetre és internacionalizmusra nevelés.

Hazaszeretet. — Mi mindent egyesít magában ez a szó! Jelenti elsősorban a szülőföldünk, szocialista hazánk és népünk iránti szeretetet, de jelenti a nép által megművelt hazai föld, az általa létrehozott anyagi és kulturális értékek megbecsülését, és ennek gyarapítására, megvédésére irányuló aktív tevékenységet.

Amilyen sokrétű érzés a hazaszeretet, oly sokirányúnak kell lennie a hazaszeretetre nevelésnek. (A Nevelési Terv is igen sok tevékenységi formát határoz meg segítségül.)

A tantervben megjelölt ismeretanyag bőven nyújt lehetőséget a nevelési terület kibontására.

A tanterv az ének-zene tanításban a hazaszeretetre vonatkozó feladatokat a következőképpen jelöli meg: „A zene eszközeivel... keltsen érdeklődést, szeretetet, megbecsülést a tanulóknak hazai zeneművészetünk, a baráti népek, a nagy mesterek művészete, általában a nép zenéje és a hozzá közelálló alkotások iránt... Mélyítse el a szülők, a dolgozó nép, a szülőföld, az úttörőélet szeretetét, ünnepeink jelentőségének átélését.”

Az általános iskola alsó tagozatában a gyermek ösztönös érzéseit: szülei, lakóhelyének, környezetének szeretetét, az egyszerűbb zenei anyag élményén (!) keresztül tesszük gazdagabbá, sokrétűbbé, míg csak kirajzolódik a magyar haza, a magyar nép fogalma.

A felső tagozatban ezt a munkát folytatva, gazdag zenei anyag segítségével jutunk el a tudatos fogalomalkotásig, a tanterv céljáig. Ezt a gazdag zenei anyagot három fő területre osztva vizsgáljuk meg, miben áll a hazafiságra nevelés az ének-zene oktatásban.

Mindenekelőtt hangsúlyozni kell, hogy itt is az élményszerzés elsődlegessége a fontos, hiszen ezen keresztül érzelmi ráhatással, majd

a tartalom és forma egységének megvilágításával érjük el nevelési céljainkat, így a hazafiságra nevelését is.

A három fő terület:

népdalok,  
történeti énekek,  
nagy zeneszerzőink (Liszt, Erkel, Bartók, Kodály) életművének egy-két példája.

I. A szocialista hazaszeretet egyik jellemzője, hogy az igazi hazafi „Szeresse és tisztelje a dolgozó magyar népet” (Nevelési Terv, 120. old.). Legyen büszke a magyar nép alkotókészségére, népművészeti alkotásaira, szeresse, ápolja a magyar nyelvet, a nemzet közkincsét.

A magyar népdalok ezt a művészi tehetséget igazolják. A népdal a nép érzelmi életének, munkájának, környezetével való kapcsolatának hű kifejezője. Bartók Béla mondja: „... a nép dala, a »parasztdal«, a művészi tökéletesség mintaképe; értéke nem kisebb, mint a Bach-fúgáké, vagy a Mozart-szonátáké. A népdal klasszikus példája egy zenei gondolat tömör, minden fölöslegest elkerülő szűkszavúságának.”

a) A szülőföld iránti szeretet, hűség, ragaszkodás csendül ki sok népdalból.

Pl.: Jászkunsági gyerek vagyok...: „Kiskoromtól nagykoromig  
Benne fölnevelődtem.”

Szerdahelyi sudár torony...: „Ott terem a derék gyerek.”

Ezt a büszkeséget a dallam feszes tempója, pontozott, hetyke ritmusa is kifejezi.

O, mely sok hal...: A balatoni halászok életét, munkáját rajzolja élénk, szemléletes, vidám képekben. Emeljük ki a népnyelv kifejező erejét, a népi humor megnyilvánulását a szövegben és a ritmusban:

„Örül ott a halász, rikongat a kanász  
Örömébeh- he - reh -he - reh-hehe.”

b) Régmúlt idők szolgasorsát, nehéz, küzdelmes életét idézik a következő dalok:

Érik a szőlő...:

„Van vöröshagyma a tarisznyába’,  
Keserű magába’,  
Szolgalegénynek, hej, de szegénynek,  
Kevés a vacsora.”

Az ereszkedő, kvintváltó szerkezet híven festi ezt a keserű szolgasorsot. A világos, egyszerű nyelvi kifejezőmód a tanulatlan nép költői tehetségére vall: „Érik a szőlő, hajlik a vessző” — „Ősz van” — helyett.

Ez a dal is, mint nagyon sok népdal, természeti képpel indul, melyhez a személyes érzések, élmények kapcsolódnak.

Csillagok, csillagok...: „Mutassatok utat a szegény legénynek,”  
aki a reménytelen helyzetből menekülni akar.

Ezt a kérést a magas járású dallamon felcsendülő, ismétlődő dallam- és szövegrész fejezi ki.

Szegény vagyok . . . : A szegénylegény egyetlen kincsét is elrabolták. Szinte felkiáltásszerűen ér bennünket: „Az irigyek elrabolták tőlem”, majd „Most lett szegény igazán belőlem.” mondja a fájdalmas, lefelé ívelő dallam.

A Habsburg elnyomásra utal konkrétan a Felszántom a császár udvarát kezdetű népdal. A nép költői tehetségére vall a csodálatos jelképes indítás, mely végigvonul az egész dalon. A lassú tempó, halk, rubato dallam, a bánatos mondanivaló hű hordozója, a magyar nép szenvedésének tükre. Végül felhangzik az elkeseredett kérés a dallam legmagasabb hangjáról indulva: „Áldd meg, Isten császár fölségét,

Ne sanyargassa magyar népét!”

c) Népdalaink nagy része a bujdosó kurucok, szegénylegények életét és az idegen rabságból hazavágyás érzését fejezi ki.

Elindultam szép hazámból . . . : A földesúri önkény és megtorlás elől bujdosó szegénylegények honvágya csendül ki a dalból:

„Visszanéztem fél utamból,  
szememből a könny kicsordul.”

A honvágy mélységes hazaszeretetükből fakad „híres kis Magyarorszáruk” iránt. Az érzelem bensőségességét és személyes voltát a parlando, rubato előadásmóddal fejezi ki.

Az idegen rabságban szenvedő szegénylegény madárral üzen távoli hazájába. A madár, mint szabadságmotívum, nagyon gyakran szerepel népdalainkban.

„Madárka, madárka,  
Csácsogó madárka,  
Vidd el a levelem,  
Vidd el a levelem,  
Szép magyar hazámba!”

A dal alaphangulata szomorú. A harmadik sorban kiemelkedik a mondanivaló, a türelmetlen kérés, melyet a kupolás dallamvonal, a 3/4-es ütemeket váltó 2/4-es ütemek és a szöveg ismétlődése is nyomatékosítja.

A honvágy mélységét a következő sorok fejezik ki:

„Kinek bánatában,  
Szíve fájdalmában  
Meghasad a szíve.”

Egy másik dal:

„Sej, Nagyabonyban csak két torony látszik,  
De Majlandban harminckettő látszik,  
Inkább nézem az abonyi kettőt,  
Mint Majlandban azt a harminckettőt.”

A császári seregekbe erőszakkal toborzott katonák honvágyát, a szülőfalujukba vágyását fejezi ki.

d) „Népdalainkkal igen sok közös vonást mutatnak a velünk rokon népek dalai. Ezekben, és a baráti népek dalaiban megismerkedünk e népek gondolatvilágával, nemzeti zenéjük alapjait adó népdalaikkal, azokból táplálkozó mű- és tömegdalaikkal. Világítsuk meg tanulóink előtt, hogy az azonos társadalmi feltételek között épülő szocialista világrend témái közősek, ez az összetartó erő a zenében is megnyilvánul.” (Tanterv és Utasítás 603. oldal.)

A szülőföld szeretete minden nép legbensőbb érzése. A patak partján c. orosz népdal a hazai tájban való gyönyörködés és a felszabadult boldog nép szülőföldje iránti szeretetét és ragaszkodását festi.

„Túl a zöldellő távoli lankán  
Az én földemre ömlik a fény.”  
„Ó, te végtelen dús orosz síkság . . .  
. . . Milyen tágas vagy, végtelen tágas,  
Mégis, mégis a szívünkbe férsz!”

A békés, szemlélődő hangulatot egyszerű ritmus, nyugodt tempó rajzolja meg. A dal tanításakor utaljunk az orosz népdalokra jellemző népi többszólamúságra.

II. A következő egységben történeti énekeinkről, szabadságharcos dalainkról, valamint azokról a dalokról ejtünk szót, melyek egyes történeti korokról adnak hű képet. Ezek a dalok a nép szabadságvágyának, törekvéseinek hangot adva, egyben hőseinknek állítanak emléket. Miközben a dalokkal megidézünk egy-egy történeti kort, a hazaszeretetre és internacionalizmusra nevelés egyik feladatát végezzük el. Ismerjük meg népünk és más népek történetét!

1. A mohácsi vész utáni nehéz helyzetben vált a nemzet élő újságává, vigasztalójává Tinódi Lantos Sebestyén. Krónikájában a végvári vitézek hős tetteiről szól:

„Summáját írom Eger várának,  
Megszállásának, viadaljának,  
Szégyenvallását császár hadának,  
Nagy vigasságát Ferdinánd királynak.”

111 versszakban, szemléletes képekben, a korabeli nyelvezettel meséli el a hős egri nők és végvári vitézek győzelmét a török felett. Mutassunk rá, hogy a mondanivaló előtérbe helyezése miatt a dallam egészen egyszerű énekbeszéd, amit a lantkíséret tett változatossá.; Itt hangsúlyozzuk az énekmondó harcra lelkesítő szerepét. Emeljük ki, hogy Tinódi históriás énekei az első ránk maradt magyar műzenei alkotások közül valók. Ma ezek a dolgok a cselekvő hazaszeretetre, kötelelességteljesítésre nevelnek.

Az órán föltétlenül szólaljon meg a dal Farkas Ferenc korhű, élményszerű feldolgozása, így maga a zenei élmény válik a legerősebb nevelő erővé. Tárgyi koncentrációra javasolt művek: Gárdonyi Géza Egri csillagok című regénye, valamint Székely Bertalan Egri nők című alko-

tásának megbeszélése. Egri pedagógusoknak még tágabb lehetőség nyílik a helyi vonatkozások kihasználására (egri vár, Gárdonyi-ház és a Vármúzeum megtekintése). A török idők emlékét őrző, és ma is kedvelt gyermekdalok a Gólya, gólya gilice... és a Katalinka szállj el...

Jó példa arra, hogy a valamikor rettegett ellenség hogyan szelődik meg a gyermekek ajkán. Mindkét dal Kodály Zoltán feldolgozásában zenehallgatásként szerepeljen.

2. A nemzetköziség érzését fejlesztjük akkor, amikor a XVI. század magyar históriás énekei mellett megtanítjuk a XVI. századi német parasztfelkelések híres dalát Geyer Flóriánról.

A dal első részének lassú, ünnepélyes hangulatát a „Sej, haj, hahó!” felkiáltás zárja le, amely egyben ráirányítja a figyelmet az élénk tempóban felcsendülő fő mondanivalóra:

„Rajta hát, szúrd és vágd,  
Vezesd a parasztok rohamát!”

A hangulat- és tempóbeli ellentéttel biztatja az elkeseredett parasztokat elnyomó uraik elleni lázadásra.

(A dal alkalmat nyújt történelmi koncentrációra: erdélyi magyar—román parasztfelkelés és az 1514-es Dózsa parasztháború.)

3. Igen gazdag dalemlékünk maradt fenn a kuruc szabadságharc idejéből. A nemzeti érzés föllángolását és tettekben való megnyilvánulását festik ezek az énekek.

A győztes csaták emlékét vidám hangulatú, harcra biztató dalok őrzik.

Pl. Csínom Palkó... egyszerű népi hős, aki a bátor, tetterre kész kuruc vitézek tulajdonságait egyesíti magában. A kuruc vitéz dicséretét zengi e dal, amely a győztes csaták után a tábornok mellett csendült fel a katonák ajkán. A győzelem örömét, táncos hangulatát, a tempo giusto dallam, a nyújtott és éles ritmusok gyakorisága fejezi ki. A kiemelkedő harmadik sor biztatás a táncra:

„Nosza, rajta, jó katonák, igyunk egészséggel,”

Figyeltessük meg, hogyan őrzi a dal a korabeli magyar nyelvet:

„Szabad nekünk jó katonák Tisza-Duna közi  
Labancságnak, mert nincs sehult ottan semmi közi.”

Vesztett csata hangulatát, s az énekesnek efölött érzett fájdalmát fejezi ki a Tyukodi-nóta 2. versszaka:

„Szegény legénynek olcsó a vére...  
... Két pogány közt egy hazáért omlik ki vére.”

Az előző dal giusto előadásmódjával szemben itt a parlando rubato előadásmód a mélyebb érzelmi tartalom, a veszttett csata feletti bánat hordozója.

4. Magyar népünk történelmének dicső korszakát őrzik az 1848-as szabadságharc dalai.

Arany János Toborzója csendül fel a szabadságharcba hívó huszárok ajkán:

„Szép élet, víg élet, soha jobb nem lehet.  
Hopp, hát jöjjön katonának, ilyet ki szeret!”

Azzal buzdít a harcra, hogy a katonaélet szépségeit kecsegtető képekben írja le. Ezt a mondanivalót a feszes dallam, hetyke, éles ritmusok, szinkópák, tempo giusto előadásmód még jobban kihangsúlyozza.

Súlyponti része legyen az órának az Ádám Jenő által feldolgozott dal meghallgatása. Itt a zenehallgatás nem csupán élménykeltés, hanem alkalmat nyújt a toborzás hangulatának megéreztetésére és a verbunkos muzsika jellegzetességeinek megfigyeltetésére (pontosított ritmus, lassú és gyors részek váltakozása, dallamdíszítések). Hangsúlyozzuk a verbunkos jelentőségét: A XVIII. század végén a nemzet öntudatra ébredésének hű kifejezője volt a Habsburgokkal szemben. A XIX. században a lelkesítő szerep tovább fokozódik. A század nagy zeneszerzőinek muzsikájában mint a nemzeti érzés kifejezője csendül fel (Liszt, Erkel). Említsük meg a verbunkos hatását a korabeli európai műzenére.

Hasanló témájú dalok a szabadságharc idejéből: Föl, föl, vitézek . . ., Isaszegi induló.

E témakör bőven nyújt lehetőséget zenehallgatásra:

Egressy: Klapka-induló; Szuk Mátyás: Isaszegi induló. Emeljük ki a fúvószenekarok lelkesítő szerepét, melyet minden korra vonatkoztathatunk.

Kiemelnénk e témakörből a 48-as Kossuth-dalokat, melyekben Kossuth Lajos emberi és hadvezéri nagysága volt a toborzások alkalmával a legfőbb lelkesítő erő:

„Kossuth Lajos nem lett volna,  
Katona sem lettem volna.”

A szabadságharc elbukott, de a szabadságvágy tovább él a nép szívében:

„Röpülj páva, röpülj  
Vármegye házára  
A szegény raboknak  
Szabadulására.”

A pávamotívumot, mint a forradalom jelképét, számos dal őrzi. A dallam lefelé ívelő, kvintváltó szerkezete a szövegi mondanivalóhoz hozzátéve a szabadságharc bukását követő reménytelenséget, kilátástalanságot fejezi ki.

5. Amíg a mesterlegény szervezetlenül, próba-szerencse jelszóval járta a világot a század elején (lásd: Vándorló mesterlegény című német népdal) a XIX. század végén kezd kialakulni a nagyvárosok munkáosztálya, mely szervezettségre törekszik.

A nagy francia forradalom eszméinek felélesztését példázza az Internacionálé. Az egyszerű munkásköltő, Eugene Pottier, és a zeneszerző Degeyter dallama innen röppen világhódító útjára. Az Internacionálé a

nemzetközi munkásosztály himnuszává válik, internacionalista eszméit kifejezve harci összefogásra buzdít:

„Föl, föl, ti rabjai a földnek...,”

Ez a harc csak győzelemmel érhet véget, mely a világ minden elnyomott népének győzelmét jelentené:

„Ez a harc lesz a végső, csak összefogni hát,  
És nemzetközivé lesz holnapra a világ!”

E mondanivaló fontosságára utal a szöveg- és dallamismétlés, mely a dallami csúcsponton jelenik meg. A dallam a himnuszok méltóságteljes, ünnepélyes hangulatával bír. Minderre a zenehallgatás során mutasunk rá.

Az ének-zene órán fontos feladatunk ezenkívül a mű szerzői, és maga a himnusz tiszteletére nevelés. Nem lényegtelen a viselkedés a himnusz éneklése, illetve hallgatása alatt.

6. A XX. század eleji nehéz paraszti életet ábrázolja a „Learattuk, learattuk a földesúr búzáját” kezdetű dal, amelynek visszatérő negyedik sora felszólítja a földesurakat:

„Elmehet már, választhat már jobb aratót magának.”

A dalban foglalt tempo giusto, feszes ritmus az 1905-ös aratósztrájkok elszánt harcának harcos szellemét őrzi.

7. Az első világháború keserű katonasorsát mutatja be az Esik eső, ázik a heveder című dal. A dal egyszerű ritmusa, lassú tempója a kilátástalanságot, reménytelenséget ábrázolja, amelyet fokoz a visszatérő, mélyen záródó dallamsor és a moll hangnem. A két középső, magasan járó dallamsor és a szövegismétlés e sors ellen való lázadást jelképezi:

„A lábomat szorítja vaskengyel,  
A lábomat vaskengyel szorítja...”

Remény, bizakodás jut kifejezésre egy másik dal következő soraiban:

„Én leszek az első század szakaszvezető,  
Nem a világ ez a három esztendő.”

(Házunk előtt mennek el a huszárok...)

Itt megint megmutatkozik a magyar honvédek pozitív jellemvonása, hogy minden körülmények között készek a hazáért harcolni.

8. A Nagy Októberi Szocialista Forradalom és az azt követő idők di-csőséges harcairól szólnak a korabeli forradalmi dalok. A Fel, vörösök, proletárok... kezdetű orosz forradalmi dal hatalmas tömegek harci buzdító-jává vált 1917-ben. A Vörös Gárda indulóját a hazatérő magyar hadifoglyok magukkal hozták, amely a Magyar Tanácsköztársaság indulójává lett.



Hogyan válhatott ez a dal a munkásmozgalom nemzetközi harcának jelképévé? Ugy, hogy harcra szólít és reményt kelt minden elnyomott proletár szívében:

„Fel vörösök, diadalra!  
Harcra vöröskatonák!  
Harcunk a nagy világ hallja,  
Harcra csak egyre tovább!”

A dallam négy sora mintegy négy felszólítás. A mondanivaló fokozását az emelkedő dallamvonal fejezi ki, amely a dallam csúcspontján a végső célt megjelölő gondolathoz vezet:

„Győz majd a harcos ököl!”

A lelkesítő hangulatot az induló-tempó és a kis, nyújtott ritmusok gyakorisága fokozza.

9. A Magyar Tanácsköztársaságért vívott harcok emlékét őrzi a Zengjünk a dalt című forradalmi dal. Lüktető ritmusával, emelkedő dallamvonalával harcra lelkesít:

„Jöjjetek ezrével állni a sorba,  
Kardotokat sosem érheti csorba.”

Lendvay Kamilló a felszabadulás után írt dalával (Dal a Tanácsköztársaságról) bizonyítja, hogy a Tanácsköztársaság lelkes példája ma is hat. A hősök megbecsülésére, s a munkásosztály és a párt tiszteletére nevel.

A dal első része mélyebben járó moll dallam, az elnyomatás sötét korszakát festi:

„Éjjel és nappal, kínban, robotban fáradt ez a nép.”

A refrén a párhuzamos dűr hangnemben győztes ünnepi hangulatot áraszt, amellyel a felszabadulás után a dicsőséges Tanácsköztársaságnak adózunk:

„Jöjj elvtárs, ünnepelj velünk, a múlt szózata hív!”

10. Szabó Ferencet Csillebérc csodálatos, festői vidéke emlékezésre készítette:

„KIMSZ-esek vágta hajdan e tájnak,  
Élükön Ságvári járt.” ...  
... „Kín, meg a börtön járta e földön” ...

mondja a fehérterror rémséges korszakára. Ságvári Endrére emlékezik, és a hős kommunista mártírok tiszteletére nevel.

11. A Nagy Honvédő Háború emléke él a Poljuska c. dalban. A kor harci szellemét híven tükrözi a menetütem, a lüktető dallam, valamint a magas záróhangon felcsendülő „Hej” felkiáltás.

„Zengj harci indulót és bátorítót!”

A győzelembe vetett hitet, a szebb holnapot, a békét hirdeti:

„Holnap már győzelemről szól az ének,  
Békét, szabadságot hoz a népnek.”

Igazi harci hangulatot teremthetünk, ugyanakkor nagyszerű zenei élményt nyújthatunk az Alekszandrov-együttes előadásának megszólaltatásával, mely a csapat közeledését és távolodását kívánja szemléltetni a dinamika segítségével.

Az eredeti nyelven való megszólaltatásban a dallamhangsúlyokat még jobban megfigyelhetjük.

12. Felszabadult, boldog életünk szépségét, a békés munka pezsgését, ifjúságunk tartalmas, munkás életét, zeneszerzőink gazdag dalanyagban példázzák:

Szabó Ferenc: Munkásoké a jövő.

Borgulya: Ébredj szép világ!

Kodály: Békedal.

Rossa: Munkával a békéért.

Mihály András: Védj a békét, ifjúság!

„Új korok zászlajaként

Hoztad el ide a reményt,” — mondja Maros Rudolf dalában a felszabadító hős szovjet hadseregről. Sorsunk fordulójának, valamint szabadságunk hőseinek állít emléket Dal a felszabadulásról című dala.

A dalt békés tavaszi kép vezeti be, melyről fokozatosan tér át a mélyebb tartalmú mondanivalóra:

„Míg a szívünk ver, őrzi hűséggel  
Szabadítónk hősi nevét!”

E csoportba tartoznak úttörődalaink is, melyek gyermekeink mozgalmi életének tartalmát, vidámságát, valamint iskolai életünk szépségét tükrözik.

Pl.: Maros Rudolf: Úttörő-hívogató,

Kodály Zoltán: Úttörőinduló,

Székely Endre: Úttörődal büszkén száll.

Viski János az úttörőélet vidámságát, szépségét fejezi ki Harsan a kúrtszó kezdetű dalában:

„Járjuk a völgyet, hegytetőt, nótánktól visszhangos a rét.”

A dal a boldog jövő kis építőmunkásaihoz szól. A menőütemben megszólaló dallam a kürtjelek hangjain indul és záródik, mintegy hívogató:

„Jöjj ide pajtás, hív a dal, meglásd, miénk lesz a nagy diadal!”

13. A szocialista hazafiságra és internacionalizmusra nevelést segítik elő azok az ének és karének órák, amelyeken nagy ünnepeinkre készülünk. Ezekkel az órákkal ünnepeink tartalmát tesszük átéltebbé, érzelmileg gazdagabbá.

III. A szocialista hazaszeretetre nevelésnek egyik lényeges követelménye, hogy a tanuló hazája tudósait, művészeit, zeneszerzőit, művein keresztül ismerje és becsülje meg.

Ezt a célt szolgálja ének órákon nagy zeneszerzőink megismertetése, műveik bemutatása, munkájuk értékelése.

Liszt Ferenc, Erkel Ferenc, Bartók Béla és Kodály Zoltán életművével elég részletesen foglalkozunk az általános iskola felső tagozatában. Nagy zeneszerzőink nemcsak műveikkel, hanem életükkel, munkásságukkal is példát mutatnak a cselekvő hazaszeretetre.

A XIX. században a forradalmi eszmék kivívásáért, a nemzeti függetlenségért és a magyar műveltség megteremtéséért harcoló nagyjaink mellé felsorakoznak Liszt és Erkel is. Kettőjük érdeme, hogy a magyar zene európai hírű lett, valamint az, hogy a magyar zenei intézmények (Zeneakadémia, Operaház, Filharmóniai Társaság) létesítésével megvetették a magyar zenei műveltség fejlődésének lehetőségét.

1. A hazájától távol élő Liszt Ferenc hazaszeretettét, emberi nagyságát, áldozatkészségét bizonyítja, hogy a pesti árvíz hírére így ír: „Szokatlan részvétet éreztem és ellenállhatatlan szükségét annak, hogy annyi szerencsétlen emberen segítsek . . . Ezek az izgalmak, ezek a fellángolások fődözték fel számomra a haza szó jelentését.” Sietve indul távoli, vad hazájába, s hangversenyeket rendez az árvízkárosultak megsegítésére. Liszt Ferenc magyar rapszódiaiban céltudatosan nyúlt a korabeli magyar muzsikához, a népies dalokhoz, hogy a Habsburg önkény idején hirdesse a hazafiság gondolatát. Ilyen szempontból ezek közül is kiemelkedik a 15. magyar rapszódia, amelyben az akkor tiltott Rákóczi-induló dallamát dolgozza fel, bizonyítva ezzel bátor kiállását a forradalom eszméje mellett.

2. Erkel Ferencben a magyar nemzeti opera megteremtőjét tisztelhetjük. Műveiben a történelmi múlt példáival ébresztette a magyarság öntudatát, szabadságtörekvéseit.

Első kimagasló alkotása a Hunyadi László című opera. A Hunyadiak történetével a Habsburg elnyomás ellen buzdít. A 8. osztályban zenehallgatás közben megismerkednek a tanulók az opera rövid cselekményével.

„Meghalt a cselszövő, nem dül a rút viszály,” — zúgta a bemutató közönsége együtt a kórossal, hiszen megértette Erkel jelképes mondanivalóját.

A hazaszeretetre nevelés nagyszerű eszköze lehet Bánk áriája, a Bánk bán című operából. A zenehallgatás élményén keresztül ez a tenorária a haza iránti mélységes ragaszkodást és a tetterre kész hazaszeretetet ábrázolja, ugyanakkor a cselekvő hazaszeretetre buzdít.

„Hazám, hazám, te mindenem . . .

. . . Szép érted élni, érted halni, te szent magyar hazám!”

Erkel Ferencsel korábban az 5. osztályban találkoznak tanulóink, ahol, mint a magyar himnusz zeneszerzőjével ismerkednek meg. Emeljük ki a Kölcsey-versre írt Himnusz korabeli jelentőségét: Mit jelentett az első magyar himnusz 1844-ben az évszázados elnyomatásban élő nemzetnek? Ma a történelmünk dicsósége és küzdelmes korszakait idéző mű a ma-

gyar nemzeti érzés kifejezője. Hangsúlyozzuk a tiszteletadást e csodálatos zenemű és szerzője iránt.

Liszt és Erkel munkásságának XX. századi folytatói Bartók Béla és Kodály Zoltán. Életük és munkásságuk a magyar nép felemelkedéséért folytatott harcban telt el, mint ahogy Bartók Béla mondja: „Minden időben és minden körülmények között nemzetemet akarom szolgálni.” Ezt tették mindketten, mikor a népdalgyűjtők nehéz, göröngyös útjára léptek. Munkájukat kevés megértés, annál több akadályoztatás, sőt megvetés kísérte a Horthy-korszakban. Nekik köszönhetjük, hogy gazdag népdalkincsünk nem merült feledésbe. Ez abban az időben hitvallásnak is számított a magyarság mellett.

3. Az internacionalizmusra nevelést szolgáljuk, ha Bartók Béla munkásságából kiemeljük a Duna menti népek zenéjének gyűjtését, rendszerezését, amiért a sovinszta Horthy-uralom kiszolgálói hazaárulással vádolták. Bartók minden olyan nép dalát gyűjtötte, akikkel valaha a magyarságnak kapcsolata volt. Vizsgálta a népdalok egymásra való hatását, s hirdette, hogy a népeknek békében kell egymással élniük. Más népek dalait a magyar népdalokkal azonos értékűnek tartotta, és ezzel példát mutatott a népek értékeinek kölcsönös megbecsülésére. Műveiben nemcsak a magyar népdalokat, de a szomszédos népek dalait is feldolgozta. Nagyon szép példa erre a Négy szlovák népdal című kórusműve.

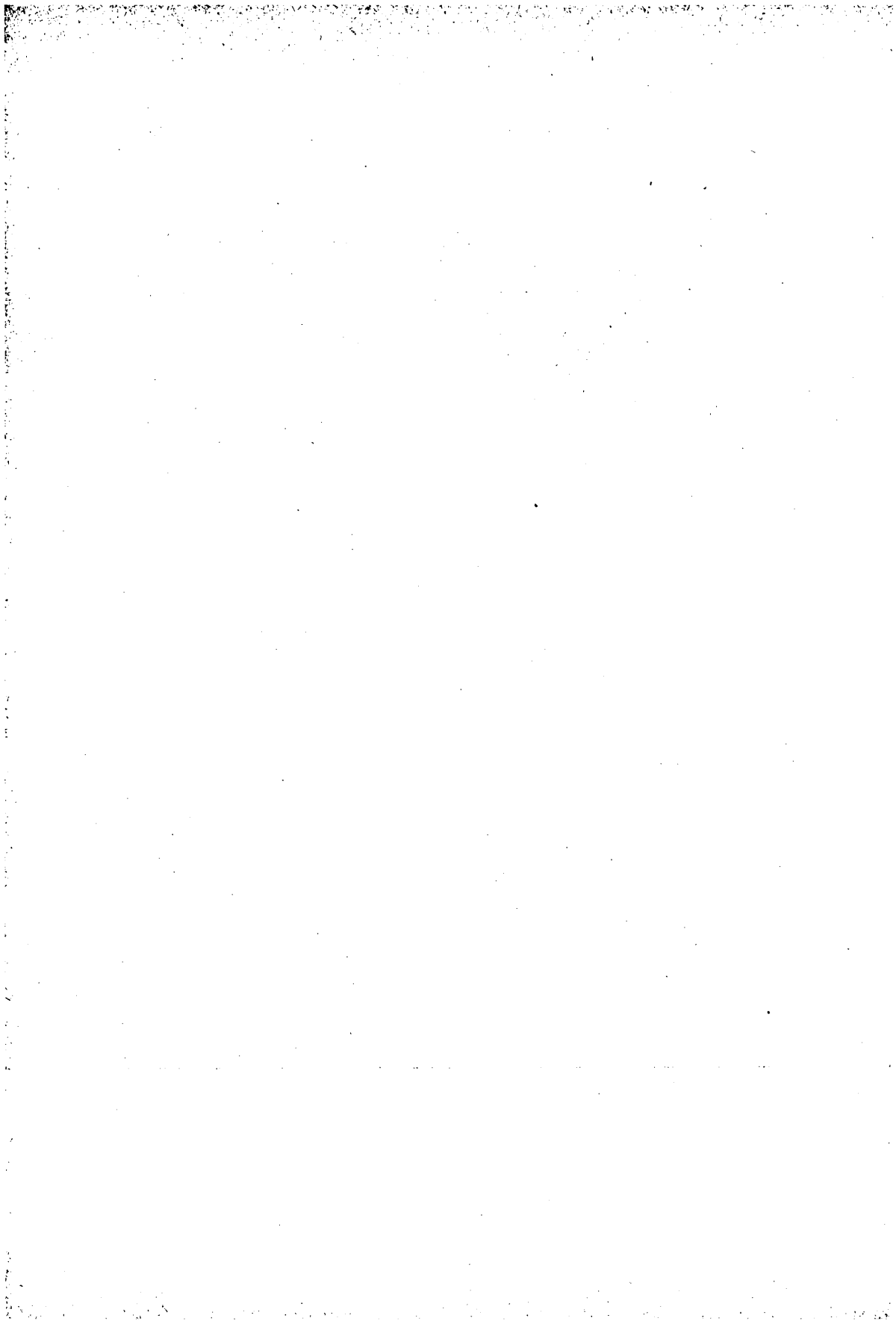
4. Kodály Zoltán egész életműve példa a hazáját szerető emberre. Célja az egész magyar nemzet zenei műveltségének felemelése. Kiemelhetjük mint pedagógust, aki a zenei általános iskolák alapításával új utakra vezérelte a zenét tanuló ifjúságot; mint népdalgyűjtőt, aki a magyar nép kulturális kincsét a gyűjtés után tudományosan rendszerezte és művészi köntösbe öltöztette számtalan népdalfeldolgozásában; mint zeneszerzőt, akinek műveiben is gyakran találkozunk a haza szeretetére nevelő motívumokkal. Igen szép példája ennek Kölcsey versére szerzett Huszt című férfikari műve, melynek alap gondolata:

„Hass, alkoss, gyarapíts: s a haza fényre derül!” —

nemcsak örök példája a magyar ifjúságnak, de egyúttal Kodály életművének jeliséje is.

Nagy magyar zeneszerzőink iránti tiszteletre kell nevelnünk ifjúságunkat, mert a hazaszeretet egyik ismertetőjegye az, hogy nemcsak a tájat szeretjük, hanem annak népét is, minden értékével együtt.

A sok tárgyi kincsen azonban mindig felülemelkedik a szellemi kincs, amely fátkyaként világítja meg bármely nép előrehaladásának útját.



## **II.**

### **TANULMÁNYOK A NYELV-, AZ IRODALOM- ÉS A TÖRTÉNETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL**



## COMENIUS EMBLÉMÁJA ÉS JELMONDATA\*

(A képi és a nyelvi jelrendszer közlő értéke)

DR. BAKOS JÓZSEF

(Közlésre érkezett: 1973. december 3.)

1. Alig lehet komoly okát adni annak, miért nem foglalkozott a Comenius-filológia alaposabban Comenius *emblémájával*, képi ábrázolásának szimbolikájával s *lemmájával*, *jelmondatával*. A lemma, a *jelmondat* értelmezésével már többen próbálkoztak, a nyelvi forma filológiai elemzését azonban elhanyagolták. A jelmondatot támogató, erősítő képi ábrázolás jelentésfunkciójáról, annak értelmezéséről még rövid megjegyzések is alig olvashatók. Dolgozatunknak tehát az a célja, hogy a Comenius-kutatás e mulasztását pótolja.

Elsősorban azt a feladatot kell vállalnunk, hogy mind a szimbolikus ábrázolás, mind a jelmondat forrásainak feltárásával próbáljuk értelmezni a két forma mondanivalóját. Comenius emblémája nem teljes szerkezetű: a jelmondat és a szimbolikus ábrázolás mellett *nem olvasható a képi ele-*



1. kép

\* A nemzetközi Comenius-kongresszuson tartott előadás egy részlete.



mek szimbolikus jelentését értelmező szöveg. Ezért ezt az értelmezést is nekünk kell elvégeznünk. A jelmondat és a képi ábrázolás azonban Comeniusnál is olyan *emblematis egység*, amelyben a nyelvi jelek és a képi elemek az *egységes közlést* erősítik, együtt hatnak, s teszik teljessé a mondanivalót.

Az egységes közlésformán belül azonban van bizonyos eltolódás. A *közlő szerepet* eltérő módon vállalják. A jelmondat zártabb, tömörebb szerkezetű, a szimbolikus ábrázolás a lazábban egymáshoz fűzött képi elemek révén már nyitottabb.

Ha alaposabban megfigyeljük Comenius emblémáját (vö.: 1. kép), elsősorban azt állapíthatjuk meg, hogy a *jelmondat* éppen nagyfokú *tömörségével* hat reánk, az *ábrázolás* pedig képi elemeinek *sokféleségével*. Valóban igazató az ellentét a két közlőforma között. Mind a jelmondatnak, mind a jelképnek ugyanis *önálló információs értéke* is van. Ezt az önálló, sajátos használati értéket is jól kell ismernünk ahhoz, hogy a szó és a kép külön-külön megvalósuló, de mégis *egységesen ható* közlő szerepét megértsük, értelmezni tudjuk.

A két közlőforma értelmezésével kapcsolatban mi olvasható az eddigi írásokban? A jelmondat mondanivalóját egy-egy írás megpróbálta ugyan magyarázni, de senki sem vállalkozott arra, hogy a lemma nyelvi elemeinek sajátos jelentését, használati értékét ne önmagában értelmezze, hanem Comenius pedagógiájának, panszofikus tendenciájú elméleti tételeinek rendszerébe ágyazva szolgáltassa meg.

Comenius emblémája grafikus eszköztárának elemzése, értelmezése terén még kevesebb történt, pedig a jelmondat teljes értékű értelmezése sem végezhető el a képi elemek elemzése nélkül. A jelmondat szavakkal, nyelvi jelekkel, a hozzá társított ábrázolás pedig képi elemeinek egységes szimbolikájával erősíti fel a mondanivalót, annak didaktikai jellegét s humanista kicsengésű tendenciáit.

Először a jelmondat *nyelvi formáját* vizsgáljuk meg részletesebben. Az *Omnia sponte fluant, absit violentia rebus* jelmondat igen tömör szerkezetű: minden szó fontos és *sajátos szerepet* vállal benne. Az egyes nemzeti nyelvekre fordított változatok aligha versenyezhetnek a nagyon gazdaságosan formált, igen tömör latin nyelvű eredetivel. Ezt bizonyítják a magyar megfelelők is. A latin eredetűnek magyar fordításai nem annyira tömör szerkezetű mondatformák. Most csak négy olyan magyar mondatot mutatunk be, amelyben a magyar szakszók önmagukban is azt bizonyítják, hogy a latin mondat kulcsszavainak (*res, sponte, omnia, violentia*) értelmezésében nagy az eltérés, illetőleg a bizonytalanság. Meg kell tehát rajzolnunk azt a filológiai hátteret, amelyben e kulcsszavak használati értéke egyértelműbbé válik. Elsősorban a *res* és a *sponte* szavak tartalmának és használati értékének jó ismerete szükséges ahhoz, hogy a comeniusi szándéknak megfelelően értelmezhezzük a jelmondat sajátos mondanivalóját. A történetiség vetületének tükrében is világossá válik, mennyire eltérő indíttatású interpretációra készítenek az alábbi magyar formák: *Minden önként menjen, távol legyen az erőszakoskodás. — Minden önként folyjék, ne legyen erőszak a dolgokban. — Maradjon távol*

*minden erőszak, minden magától menjen. — Minden jószántunkból történjék, tűnjék el az erőszak világunkból.*

Az idézett magyar megfelelők valóban sokféleképpen értelmezhetők, illetőleg a mondatok eltérő értelmezéseket sugallnak. Vannak, akik nagyon leszűkítik a jelmondat mondanivalóját, és azért tartják „rokonszenvesnek” Comenius jelmondatát, mert ezzel is elítélte a testi fenyítést, az iskolai veréseket, az erőszakos módszereket (Tanügyi Újság, 1972. 7. sz.). Mások úgy értelmezték a jelmondatot, hogy vele Comenius azt a kellemes, örömteli iskolai munkát propagálja, amelyben központi szerepet kap az *autopraxia*, az önálló tevékenység, az *autopsia*, a saját belátás, az *autolexia*, az önálló olvasási kedv, az önálló kutatási szándék (vö. még: Pampaedia: Cap. VII. 2.). Próbálták úgy is értelmezni a jelmondatot, hogy abban Comenius a természetesen folyó módszerre, a természethez való igazodás elvére és gyakorlatára hívta fel a figyelmet. A jelmondat tehát tömören arra oktat, hogy a természet (*natura*) mutassa az utat az iskolai foglalkozásokban, s mind a tanítók, mind a tanulók *önként* (*sponte*) vállalják sajátos feladatukat. Ennek az értelmezésnek szellemében a comeniusi jelmondat *sponte* kulcsszava tehát ebbe a szinonimasorba illeszthető bele: *naturaliter, libere, non violente*. Újabban egyesek megpróbálják kitágítani és filozófiai, sőt művelődéspolitikai síkra vetíteni a jelmondat igazi értelmét, valódi mondanivalóját, s azt állítják, hogy a lemma *res* kulcsszavának fogalmi tartalma és használati értéke a bennünket körülvevő *valóságra*, az egész *emberi életre* utal, s nemcsak az ember beavatkozása nélkül változó természetre. A jelmondatból tehát az tűnne ki, hogy Comenius az erőszakos és a romboló beavatkozással (*violencia*) szembeállítja az *önként* (*sponte*) vállalt alkotó emberi tevékenységet. Többen látják Comenius jelmondatában a *toleráns filozófiának*, általában a *toleranciának* pedagógiai vetületét is (Vö. Bakos: Einige aktuelle Fragen der Comenius-Philologie, Acta Comeniana 1972. 3. [XXVII.] 391—404. Bakos: A filológus Comeniusról a magyar vonatkozású nyelvészeti, terminológiai és textológiai problémák tükrében. Az Egri Tanárképző Főiskola Füzetei 537. sz.).

Sokféle értelmezés született tehát meg Comenius jelmondatával kapcsolatban. Az egyértelműbb magyarázat érdekében a jelmondat kulcsszavait kell még alaposabban megvizsgálnunk. De fel kell vázolnunk azt a filológiai háttérrel is, amelyben Comenius pedagógiai nézeteinek és szándékainak megfelelően a jelmondat kulcsszavai fogalmi tartalmukat és használati értéküket tekintve, sajátos fejlődésen mentek át.

Comenius jelmondatának *omnia fluant* szókapcsolata értelmezésénél, használati értékének megállapításánál tekintetbe kell vennünk a megnevezési funkció indító okait is. Vannak, akik azt állítják, hogy ebben a szó szerkezetben *Hérakleitoszra*, illetőleg *Senecára* utaló reminiscencia is megfogalmazást kapott, s így értelmezésében a következő rokonértelmű sort kell felhasználnunk: *minden folyjék, minden mozogjon, minden változzon, minden fejlődjön*. A mozgásban és a változásban fontos szerepet játszik a *fejlődés mozzanata* is. Az *omnia* szóalak értelmezését tekintve arról is szólnunk kell, hogy Comenius műveiben igen gyakran kapnak nyelvi szerepet az *omnes, omnia, omnino* nyelvi formák. Ebben a jelmondatban

az *omnia* nyelvi forma nemcsak az egyes dolgok, az egyes jelenségek elemeinek tömegét nevezi meg, hanem azt a szerves organizmust is, amely valójában az egész *emberi világot* (*mundus hominis*), s a körülöttünk levő teljes *valóságot* is jelenti.

A jelmondat legfontosabb kulcsszava a *sponte* szóalak. Hogy milyen jelentéstartalommal és használati értékkel él vele Comenius, érdemes azokat a szövegösszefüggéseket is megvizsgálnunk, amelyekben nyelvi szerepet kapott ez a nyelvi forma. Comenius a *Lexicon Reale Pansophicum* hasábjain (vö.: *De Rerum Humanarum Emendatione Consultatio Catholica*. Tom. II., Praga, 1966. 653. l.) így értelmezi a *sponte* szóalakot: „*Nota actionis libere fluentis*”: az önként, a szabadon folyó cselekvésnek a nyelvi jele, megnevezése. Ugyanitt a *spontaneus*, *spontaneum* szóalakoknak ilyen értelmezését nyújtja: „*Spontaneum, quod sua sponte fit.*” A *Panegersia* lapjain még teljesebbé teszi ezt az értelmezést: „*Spontaneum est, quod sua sponte, hoc est libere, propriaque inclinatione aut fit aut operatur.*” (Cap. IX. 5.) Emlegeti Comenius gyakran a *spontenaitas* kifejezést is, a leggyakrabban ilyen összefüggésben: *Spontaneitas seu Libertas*. A *Panaugia* lapjain is (Cap. III. 20.) találkozunk a *sponte*, *sua sponte* nyelvi formákkal. Pedagógiai vetületében, didaktikai tendenciáival a *Didactica Magna* hasábjain nyújt értelmezést Comenius a *sua sponte* jelzős szerkezetéről, s azt a követelményt helyezi előtérbe, hogy az iskolában, az oktatás folyamatában szabadon, könnyen, s önként folyjék minden, legyen távol az erőszak, az ütlegetés, a kényszer: „*Procedat absque plagis, rigore, coactione*” (Cap. XII. 2. (IV.)).

A *sponte*, a *sua sponte* nyelvi formák értelmezését segítik elő azok az ellentétes értelmű szavak, kifejezések is, amelyeket a Comeniust megelőző és a Comenius korabeli szerzők munkáiban is oly gyakran olvashatunk. Nem véletlen pl., hogy *Raymundus de Sabundus Hispanus*, a XV. századi kiváló orvosfilozófus *Dialogi de Natura hominis* (Lugduni Galliae, 1550), *Theologia Naturalis* (Venetiis, 1581) című írásainak hasábjain is oly gyakran funkcionálnak Comenius jelmondatának e kulcsszavai: *sponte*, *violentia*. Comenius 1661-ben arra vállalkozott, hogy magvas előszóval ellátva kiadja *Sabundus* alkotását, ezzel a címmel: *Oculus fidei theologia naturalis, sive liber creaturarum De Homine et Natura ejus*. Ante duo secula conscriptus, nunc autem Latiniore stylo in compendium redactus a Johanne a Comenio oblatus, Amstelodami, 1661. Amikor *Sabundus* az ember természetéről, értelméről, érzelmi világáról, s annak fejlődéséről és formálásáról, neveléséről beszél, egymást kizáró ellentétzéssel a következő kontextusokban használja fel a comeniusi jelmondat két legfontosabb kulcsszavát: „*Voluntas ad sponte volendum...*” (Prologus); „*... intellectum rerum, seu eligendi arbitrium libere ac sponte...*” (Cap. XXXVI.); „*... sponte, sine coactione... liberam et spontaneam, non coactam...*” (Cap. CIX.); „*... maxime sponte, non per violentiam...*” (CXIII.); „*... transformatio est naturalis, neque coacta aut violenta, sed libera, spontanea... amor quocunque vadit...*” (Cap. CXXXI.).

A jelmondat nem óhajként, hanem *kategorikus parancsként* fogalmazza meg ezt a követelményt: *Absit violentia rebus*. Sajátos használati értéket kapott ebben a nyelvi formában a *res* szó is. Tudjuk, hogy a *res* nyelvi jel fogalmi értéke, jelentéstartalma sajátos fejlődésen ment át Comenius műveiben. Más tartalma van e szónak a *Physica*, más a *Centrum securitatis* lapjain, ismét más a *Triertium catholicum* megfelelő fejezeteiben. A jelmondatban a *res* szóalak a *Pampaedia* hasábjain nyelvi szerepet kapott *res* szóéhoz hasonlóan nemcsak panszofikus, hanem általánosabb értelemben vett pedagógiai tendenciájú fogalmi értéket is hordoz. Így nem egyszerűen csak a *dolgokat* nevezi meg, hanem azoknak a dolgoknak, jelenségeknek, történéseknek, emberi alkotásoknak *összességét*, ami az emberi világban jelentkezik, ami az emberre vonatkozik, s az embertől ered. Ebben az összefüggésben az *absit violentia rebus* nyel-



2. kép



vi képlet arra utal, hogy az *önként, szabadon együttműködő egész emberi közösség életéből* kell kiiktatnunk az erőszakot, s nemcsak az iskolai oktatás és nevelés folyamatából.

A jelmondat nyelvi formájának, nyelvi elemeinek előéletéről és hagyományozódásáról is érdemes szólnunk. Nemcsak a nyelvi formába öntött gondolat és szándék, hanem még a nyelvi forma, illetőleg nyelvi jel és jelkapcsolat is elevenen élt a Comenius korabeli és a Comenius utáni embléma-alkotások szövegeiben. *Sambucus* (Sámboky) egyik emblémájához (Neglecta virescunt... ad H. Junium) társított szövegben pl. ezt olvashatjuk: „*Sponte alit et prudentia dignos...*” (*Sambucus: Emblemata, Antverpiae, 1564.*). *Camerarius* emblémagyűjteményének [*Symbolorum et Emblematum Centuriae III. (1590)*] XXIX. emblémájához kapcsolt szövegben ez a mondat található: „*Sponte mea, non vi.*” (Vö.: 2. kép.) *Catzius* emblémáskönyvében Comenius jelmondatának kulcsszavai a következő szövegösszefüggésekben kapnak szerepet: „*Mitia sponte fluit...*”; „*Mite pyrum vel sponte fluit...*” (Jacobi Catzii Silenus Alcibiadis, sive Proteus, Amsterdam, 1622.). Ugyancsak ebben a gyűjteményben a XLIII. emblémához társult lemmában ez a mondat jelentkezik: *Vis omnis abesto.* A *De ichnographica* (Viennae, Austriae, 1751.) című kiadvány egyik képe alá írt szövegben is szerepet kapott a *sponte sua* nyelvi forma: „*Quum satis imbuerint docilem theoremata mentem, Sponte sua manibus conciliatur opus...*”

Átnéztük A. Henkel és A. Schöne nagy gyűjteményének (*Emblemata. Handbuch zur Sinnbildkunst des XVI. und XVII. Jahrhunderts, Stuttgart, 1967.*) anyagát is. Comenius jelmondatának kulcsszavai feltűnően gyakran kapnak szerepet e kiadványban közölt emblémákhoz társított jelmondatokban, szövegekben is. A leggyakoribb változatok a következők: „*Sponte mea redeo, nec vis me vocat.*”; „*Per pluvias soliti tollere sponte caput*” stb., stb. Egy, a XVII. században nagyon olvasott emblémáskönyvben (Philothei Symbola Christiana, Francofurti, 1677) is gyakran találkozunk Comenius jelmondatának kulcsszavával. A LXVI. szimbólumhoz társult szövegben pl. ezt olvashatjuk: „*Sponte tua feror aura.*” (Vö.: 3. kép.)

Még egy adatot annak bizonyítására, hogy Comenius jelmondatának nyelvi elemei mennyire gyakran és milyen változatos funkciókban vállaltak más szerzők műveiben is szerepet. Bán Imre egyik tanulmányában (*Irodalomtörténeti Közlemények, 1970. 565.*) arra hívta fel a Comenius-kutatók figyelmét, hogy „a nagy pedagógus híres jelmondata *Vida-imitatio*”. Valóban Comenius jelmondatának kulcsszavai M. H. *Vida* (vö.: 4. kép) (1485—1566) híres tankölteményének következő szövegösszefüggésében kaptak nyelvi szerepet: „*Nec positus insit violentia rebus: omnia sponte sua veniant.*” (*Ars poetica: Poeticorum, Libri III. 1527. 451—454.*) *Vida* azt a gondolatot fogalmazta meg ebben a versrészletben, hogy az embert ne a váratlan sors irányítsa, kormányozza, hanem csak az *értelem* és az *előrelátás*. (Nec te sors inopina regat, omnia consiliis provisa semper nutu rationis eant res.). *Vida* gondolatsorát záró mondatban valóban azok a nyelvi jelek vállaltak szerepet, amelyek *alapot adhattak* Comenius jelmondata nyelvi formájának kialakításához is.

2. Comenius jelmondata szavakban megfogalmazott mondanivalójának támogatására szolgál a jelmondathoz társult *embléma*, a képi ábrázolás is. Valójában az *ábrázolás képjelei teszik teljessé a jelmondat információját*. Az ábrázolás tehát nem teljesít a jelmondattól elszakítható funkciót: *egységes jelképrendszerben együtt vállalják a közlő szerepet*. Mivel Comenius nem írt az ábrázoláshoz külön értelmezést, a képi elemek szimbolikus jelentésének magyarázatát nekünk kell megadnunk. Az egyes képi elemekhez ugyanis olyan gondolatok, információk kapcsolódnak, amelyeknek megfejtése nélkül nem tudjuk magyarázatát adni annak, hogy a jelmondathoz miért ilyen rajzi elemekkel megszerkesztett ábrázolást társított Comenius. Arról is szólnunk kell, hogy az embléma didaktikailag is jól megkomponált közlőeszköz. A rajzi elemek külön-külön is közvetítenek bizonyos információt, s együttesen pedig éppen célszerű elrendezettségükben alkalmasak, hogy bizonyos elvont gondolatsort érzékileg és a látás síkján elevenítsenek meg úgy, ahogyan az embléma külön funkciójáról maga Comenius is vélekedett. Szerinte az embléma feladata: „*reductio Intelligibilis ad sensuale sit per Emblemata...*” (Novissima linguarum Methodus, Cap. X. 90.).



3. kép





4. kép

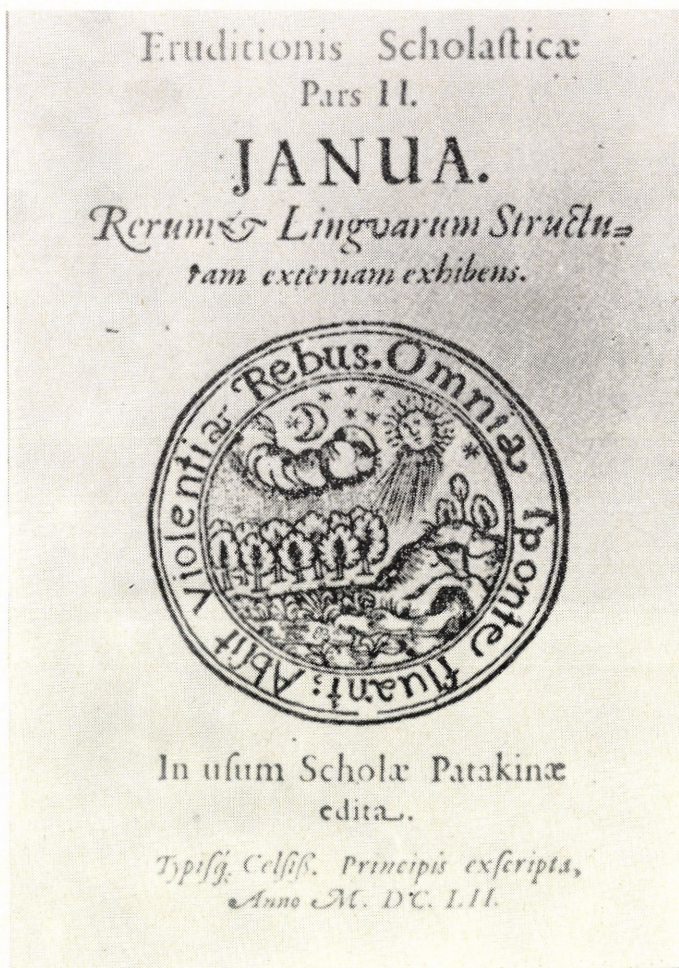
Milyen képi elemek vállalnak funkciót az ábrázolásban? A világ, az ég, a föld, a természet, az élet egy-egy jelensége, alkotó része: a nap és értező fénye, a felhők, a víz, a levegő, a szél, a növényzet stb. stb. Ezek a képi elemek nem pusztán illusztrációként, nem dekoratív céllal kerültek Comenius emblémájára, hanem sajátos jelképi értelmükkel fontos közlő szerepet teljesítenek. E rajzi elemek jelképi értelméből kell kiolvasnunk a jelmondat mondanivalóját is erősítő képi ábrázolás szimbolikus jelentését (Vö.: Bakos, Hevesi Szemle, 1973. 2. sz. 52—54.).

A képi elemek hagyományozott közlési formák. Felkutattuk a forrásait is. A következőkben erről adunk számot. Comenius számára is fontos forrás volt Horapolló (Horus Apollo) II—IV. századból való, 1419-ben előkerült *Hieroglyphica* című mű. Az egyiptomi hieroglifák ideografikus rajzainak és szimbolikus ábrázolásainak magyarázatát, értelmezését nyújtó alkotást igen sokszor kiadták, értelmezték, magyarázták és megfelelő áb-



rázásokkal is gazdagították. E kiadványok között különösen fontos forrásanyag *Pierius Valerianus Hieroglyphica*, seu de sacris Aegyptiorum... literis Commentarii libris quinquaginta octo digesti... accesserunt...: *Hori Apollonis Hieroglyphicorum Libri duo*, Lugduni, 1626. című gyűjteményes kötete.

Feltűnő, hogy Comenius emblémájával is milyen kevesen foglalkoztak, s a hatalmas Comenius-irodalomban csak egy-egy szerény közlemény érintette ezt a problémát. Ludwig Kellner egy rövid közleményében próbálkozott meg a képi elemek értelmezésével, de csak nagy általánosságokban szólt arról, hogy Comenius emblémája, szimbolikus ábrázolása külön közlő funkciót is teljesít. Az egyes képi elemek mondanivalójára nagyon szűkszavúan így utal: a szimbolikus rajz a világegyetemet, a mindenséget



5. kép



# LINGUARUM METHODVS NOVISSIMA,

Fundamenta Didacticis solide superstructa :  
Latine lingvæ exemplo realiter demonstrata :  
Scholarum usibus jam tandem examullim ac-  
commodata :

Sed & in super aliis studiorum generibus magno  
usu accommodanda.

Ante tamen

*Eruditorum iudicio publico exposita, scripta  
ac seorsum Censurae submissa.*



à  
JOHANNE COMENIO  
MORAVO.



*Wolfgangi à Pörschke  
Dominus providebit*

6. kép

ábrázolja; a nap s a felhők rajza; a fény és a sötétség küzdelmét szimbolizálja. Az emblémában a csillagok számában is szimbolikus értelmet keres, és a hét csillag a „szent” hét számjegy szimbóluma (Vö.: Monatshefte der Comenius-gesellschaft, 1892. I. füzet. 170. l., 1908. 5. füzet, 170—173. l.).

Nagyon foghíjas ez az értelmezés. A világ, a természet, az élet igen fontos elemeit szimbolizáló rajzok sajátos funkcióját csak úgy tudjuk ér-

telmezni, megmagyarázni, ha ismerjük azt a *hagyományozott szimbólumrendszer*t, amelyben ezek a képi elemek sajátos szerepüket teljesítik. A *nap* és érlelő *fénye*, a *felhők* és a göröngymálasztó, a csirát bontó, a termést nevelő *eső*, az életet adó *víz* és *levegő* jelképi értelméből ezt a fontos információt olvashatjuk ki; Ahogyan a *nap* és érlelő *fénye* megvilágít mindent, s termékenyít melegével, és ahogyan a *víz* *frissít, tisztít*, ahogyan az *eső* a *termékenység forrása*, ugyanúgy neveli, finomítja az oktató és nevelő tevékenység az embereket. Ahogyan a *világban*, a *természet* harmonikus *rendjében*, *önként* teljesíti szerepét a *fény*, a *víz*, az *eső*, a *növényzet*, úgy kell hogy érvényesüljön minden oktató-nevelő tevékenységünkben az *önkéntesség*. Önként, szabadon kell vállalnunk a partnerszeropet a nevelőknek és a nevelteknek, a tudást árasztó, s az ismerekre szomjazó közösségeknek. Így zárul be a kör: a *jelmondat szójelei* és az *ábrázolás képi elemei szimbolikusan mindezt együtt mondják el*. Így érthető meg, hogy miért került ez az embléma és a hozzá társított jelmondat Comenius műveinek, elsősorban tankönyveinek címlapjára. (Vö.: 5. és 6. kép.)

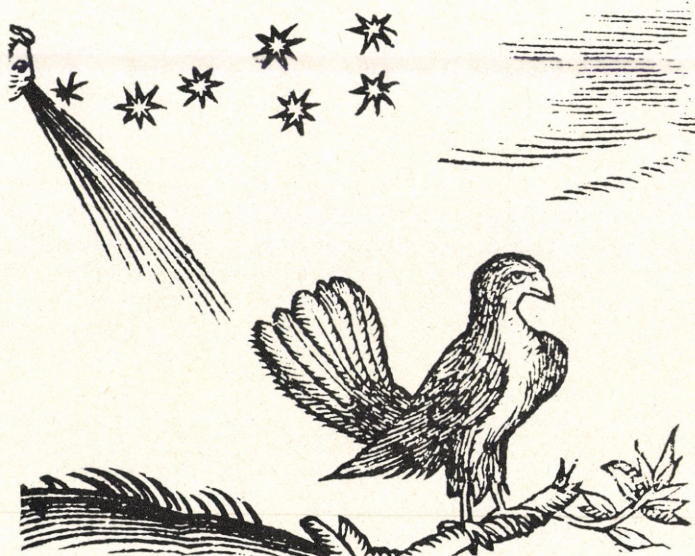
Láttuk, hogy Comenius jelmondata beleilleszkedik a nemzedékről nemzedékre hagyományozott hasonló szerkezetű nyelvi jelek rendszerébe. Ugyanígy illeszkedik bele a hagyományba Comenius emblémájának képi eszköztára és jelképrendszere is. *Horapollo Hieroglyphica* című munkájának egyik ábrázolása és a hozzá fűzött értelmezés is ezt bizonyítja.

A 36. embléma (vö.: 7. kép), illetőleg a hozzá társított szöveges értelmezés pontosan megmutatja, hogy Comenius a képi elemek tekintetében is a hagyományból merített, s világosabbá válik az is, mi az ábrázolás valódi mondanivalója. Ha összehasonlítjuk Horapollo, illetőleg Pierius Valerianus könyvének ábrázolását Comenius emblémájával, kitűnik, hogy a szemléletben, a közlési szándékban, s a képi elemek elrendezésében nagy a hasonlóság közöttük. De Comenius emblémája szimbolikájának helyes értelmezéséhez nemcsak a képi ábrázolás, hanem a hozzá kapcsolódó szöveg is jó eligazítást nyújt. Az értelmező szöveg így formálódik: „*Quomodo eruditionem ac doctrinam significant? Doctrinam autem indicantes, caelum pingunt, rorem fundens, innuentes, quod quemadmodum ros decidens, in omnes quidem plantas diffunditur, at eas duntaxat mollit, quae eius naturae sunt, ut molliri possent, caeteras vero, quae suapte natura durae sunt, non item: sic et doctrina communiter ad omnes pertingit homines, quam quisquis faelici natus est ingenio, ut rorem arripit, qui vero ingenii facultate destituitur, idem efficere non valet...*” Kitűnik ebből a szövegből, hogy a hozzá társult szimbolikus ábrázolás képi elemeire, az *égre*, a *felhőre*, a felhőből hulló, a természetet, a növényzetet eltető *harmatru* bízták az *eruditio*, a *doctrina*, a *képzés*, a *tanítás*, általában az embert formáló *pedagógiai és nevelői tevékenység ható erejének szimbolikus megjelölését*. Valójában olyan összetett hasonlat két részét alkotja az ábrázolás és a szöveges értelmezés, amelyben a hasonlat minősítő, meghatározó része valójában a képi elemek szimbólumrendszere, a hasonlat *meghatározott*, minősített *alaptagja* pedig maga a szöveg. Szójelekre áttéve így foglalható össze a két alkotó rész mondanivalója: ahogyan az égből alá hulló harmat szétáradva éleszti, táplálja a növényzetet, úgy neveli, for-





7. kép



8. kép





9. kép

málja, finomítja az oktató és nevelő tevékenység az embereket: erősíti tehetségüket, s jóra, szépre neveli érzékeny készségüket. Nem véletlen tehát az sem, hogy Comenius képi elemeinek szimbolikája és jelmondata is ilyen hasonlatsorba illeszthető bele. (Vö. még: Kircher Athanasius: *Qedipus Aegyptiacus hoc est Universalis Hieroglyphicae Veterum ... instaurationis, Romae, II. k. 1652—1653, 9. l.: „... sicut vi Solis nubes plena vaporibus ... eleuata, ... per pluuiam terrae confertur: ita ... homines virtute doctrinae, eleuatos ..., ingentia animi emolumenta confert...”*)

Ha a XVI. század óta egyre több kiadásban megjelent emblémák képi eszköztárát is jól megfigyeljük, észrevehetjük, hogy az egyes rajzi elemek ugyanazt az információs szerepet igen gyakran vállalják. Hagyományozó-



10. kép



dott tehát a szimbolikus ábrázolás módja, formája is. Az alábbiakban azokat a képi elemeket mutatjuk be, amelyek mint az emblemátikus szimbólumrendszer részelemei a leggyakrabban hagyományozódtak, s Comenius emblémáján is sajátos információt nyújtó szerepet vállaltak. *Horapollo*, *Pierius Valerianus*, illetőleg *Kircher* (Qedipus, 1653) gyűjteményében közölt ábrázolás (vö.: 8—9. kép) képi elemei (a hét csillag, a „szent”, a bűvös szám jelentkezése) megtalálhatók Comenius emblémájának rajzi elemei között is. Ugyanebben a szimbólumrendszerben kapott nyelvi szerepet ez a képi elem Comenius *Orbis Pictus*ának CI. fejezetéhez társított ábrázolásban is (vö.: 10. kép). Comenius emblémája legfontosabb képelemei a *nap* (sol), az *eső* (imber, pluvia), a *felhő* (nubes), a *harmat* (ros), a *növényzet* (planta) gyakran vállalnak közlő szerepet *Camera-rius* emblémáskönyvében is. Csak két példát emelünk ki: a III. Cent. XXIX. és az I. Cent. LV. emblémák ábrázolásai és jelmondatai („*Firmat sol, educat imber*”) — „*Verna rigant pluuiis langventes nubila flores.*” — „*Langvescunt flores radiis solaribus vsti, per pluuias soliti tollere sponte caput.*” (Vö.: 11—12. kép) képi elemeikkel és szójegyeikkel szervesen be-



11. kép



LV. 57  
COELI BENEDI-  
CTIO DITAT.



*Verna rigant pluuiis languentes nubila flores,  
Nos Pater, aetherei Flaminis imbre fove.*

12. kép

illeszkednek abba a jelképrendszerbe, amelyből Comenius is merített emblémájának és jelmondatának megalkotásakor. Hogy Comenius mennyire jól ismerte a szimbólumok világát, azoknak jelentésfunkcióit, nemcsak emblémája bizonyítja, hanem az Orbis Pictus több ábrázolása is. Az *érlelő*, a *nevelő nap*, napsugár ábrája, mint szimbolikus jelképelem kap szerepet az Orbis I. fejezetének (invitatio) ábrázolásán is (vö.: 13. kép). A nevelés funkcióját képileg értelmező ikonologiai ábrázolásokon is gyakran jelentkezik ez a jelképi elem. Ezt bizonyítja 14. képünk rajzi eszköztára, és a hozzá társított alábbi szöveg: „Puerorum educatio similis est culturae, qua in plantis utimur . . .” [J. B. Boudard: Iconologie, Párma, 1759. I. (172)].

Ha Comenius munkáinak, tankönyveinek különböző kiadásait alaposabban szemügyre vesszük, az is feltűnik, hogy a címlapokon az emblé-



mák ábrázolási formája és módja bizonyos változásokon ment keresztül; a jelmondat nyelvi formája, szerkezete azonban nem változott. Az embléma képi elemei elsősorban azért változtak, mert amilyen mértékben felledkeztek meg a tankönyv szerkesztői, kiadói a rajzi elemek és az ábrázolás sajátos szimbólumrendszerének funkciójáról, úgy változott át az ábrázolás inkább a szemet is gyönyörködtető képpé. Az ábrázolás a *kép* szerepét kezdte betölteni, s háttérbe szorult a képi elemeknek a szimbólumrendszerben nyert szerepe. Egyre zsúfoltabbá vált a rajzi elemekben az ábrázolás. (Vö.: 15. kép.) Az első emblémák rajzi formájukban, ábrázolási módjukban nem díszítő célokból formálódtak kerek egész ábrázolássá. Ludvig Keller olyan képi elemekre is felhívja a figyelmünket, amelyekről eddig nem szóltunk. Szerinte a legelső comeniusi emblémákon jól kivehető *barlang*, illetőleg *sírbolt*, *pokol* rajza is egyértelműbb szimbolikus értelmet hordozott, s a világ, a fény; a pokol, a sötétség szembenállására és küzdelmére is utalt (L. Keller: Monatshefte der Comenius-Gesellschaft, 1892. 170.). A későbbi ábrázolásokon ezek a rajzi elemek háttérbe szorultak, elmosódtak. Annál nagyobb és feltűnőbb funkciót kaptak a *kozmosz* és a *földi élet* jelenségeit, elemeit ábrázoló rajzi elemek.

Még inkább nagyobb szerepet kaptak Comenius emblémáján a díszítő rajzi elemek akkor, amikor a különböző comeniusi jubileumok alkalmából készített művészi érmekre is felkerült a comeniusi embléma. Ebből a szempontból különösen művészi formát nyert Comenius emblémája a berlini Otto Oertel emlékérmén, amelyet 1892-ben készített Comenius születésének 300. évfordulója tiszteletére. Tetszetős formájú az az emblémaváltozat is, amelyet a nemzetközi Comenius-társaság készíttetett magának és folyóiratának, s a *Monatshefte der Comenius-Gesellschaft* címoldalain



13. kép





14. kép

is rendszeresen megjelentetett. (Vö.: 16. kép.) (L. Labek: J. A. Komensky v Numismatice. Acta Comeniana, 1962. XXI. (1). 37—43.; Leonard Forster: Comenius und die Emblematik. Acta Comeniana, 1960. XIX. (2), 218—219.)

Újabban, ismét csak a comeniusi évfordulók alkalmából és tiszteletére készült művészi ábrázolásokon is felhasználják díszítő eszközként Comenius emblémáját, ábrázolását, s valóban a szemnek tetszetős formában alakultak és rendeződtek át az eredeti comeniusi embléma rajzi elemei ezeken az alkotásokon. Ezt példázza pl. V. Kubašta rajza is. (Vö.: 17. kép.)



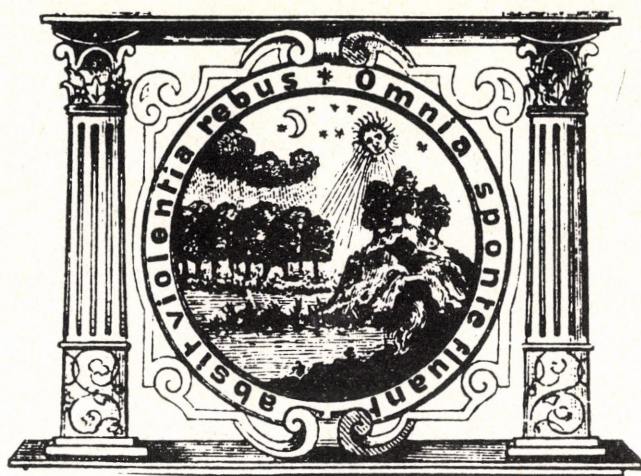


15. kép

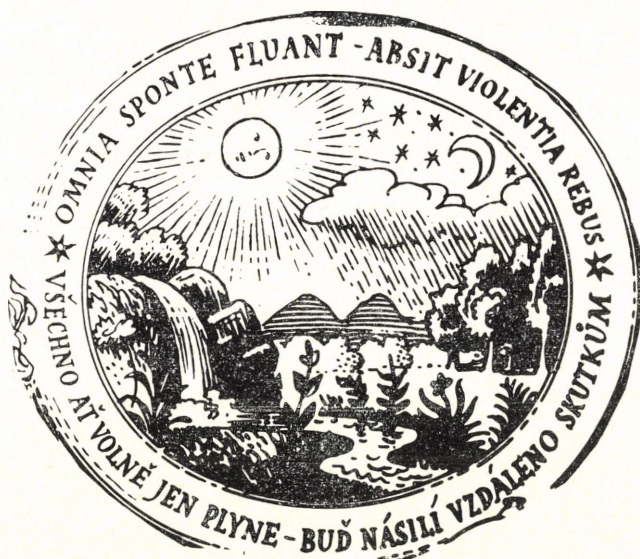


16. kép





17. kép



18. kép

Cikkünk közlésével két célt kívántunk szolgálni, egyrészt az eddig kevésbé ismert *tudománytörténeti forrásanyagra* hívtuk fel a figyelmet, másrészt Comenius emblémája jelképrendszerének megértéséhez, értelmezéséhez is segítséget próbáltunk nyújtani azoknak, akik azt is tudni akarják, miért, milyen didaktikai célok szolgálatában jelent meg rendszeresen Comenius emblémája műveinek, tankönyveinek címlapján.



## A SZEMÉLYNEVEK ELŐTT ÁLLÓ HATÁROZOTT NÉVELŐ STILISZTIKÁJÁHOZ

(Mikszáth Kálmán nyelvhasználatára alapján)

DR. RAISZ RÓZSA

(Közlésre érkezett: 1973. december 5.)

A magyar nyelv művelő szakirodalomban sok helyen írnak arról, tehetünk-e határozott névelőt személynevek elé. Általános nézet, hogy a személynevek többnyire névelő nélkül állnak [1], s még erősebben vonatkozik a névelőnélküliség a családnevekre [2]. A szakmunkák felsorakoztatják azokat a nyelvtani helyzeteket is, amelyekben szükséges vagy megengedhető a határozott névelő személynevek előtt. Természetes, hogy többes számú (*a Hunyadiak*), gyűjtő, összefoglaló értelmű (*az Árpádok* 'az Árpád-házi királyok'), nyomósító mutató névmási jelzővel ellátott (*Ezt a Kovácsot soha nem látom.*), jelzős (*a szép Anna, a két Zrínyi*) személynév előtt névelő is áll [3]. Ellenben az *-ék* képzős származékok előtt a választékos nyelvhasználat kerüli, jelzőként álló személynév előtt is elmaradhat (*a Kovács házaspár*, de: *Sanyi bácsi*). A birtokos jelzőként álló személynévek elé tett határozott névelő kérdéséről pedig évekkel ezelőtt szakmai vita folyt [4].

Az újabb, összefoglaló jellegű művek ebben a kérdésben is megnyugtató választ adnak. „Ha a személynévnek birtokos jelzője van, vagy ha *-é* jeles alakú, akkor a csiszolt irodalmi nyelv is a névelős formát ismeri jobban” — írja akadémiai leíró nyelvtanunk [5], a mai magyar nyelvvel foglalkozó egyetemi tankönyv pedig megállapítja: „Ha a személynév birtokos jelzőként szerepel valamely kifejezésben, a szerkezet előtt gyakran van névelő, de az ilyenkor nem is a személynévre, hanem annak birtokszavára, illetőleg az egész szerkezetre vonatkozik” [6].

Azt tisztázzák tehát az idézett munkák, milyen nyelvtani (mondattani, alaktani) körülmények között lehet határozott névelője valamely személynévnek, s az erre vonatkozó megállapítások egyben a normatív használatot meghatározó nyelvhelyességi szabályok is, azonban nem igazítják el az érdeklődőt ilyen rendszeres feldolgozások ennek a nyelvi formának stilisztikájával kapcsolatban.

Vegyük sorba mégis a fellelhető megjegyzéseket!

*Simonyi Zsigmond* [7] vidékie sségnek minősítette az *a János-*, *a Mari*-féle nyelvi formákat, s a nyelvjárásgyűjtések igazolták, hogy nyelvjárásterületek egy részén névelő áll a keresztnévek, sőt a családi ne-

vek előtt is. A magyar nyelvjárásokról szóló összefoglaló munkák és a népnyelvi monográfiák közül kevés foglalkozik a határozott névelő nyelvjárási használatával, arról pedig egyáltalán nem találtam bennük említést, személynév előtt a magyar nyelvterületnek mely részein mondanak névelőt. A nyelv művelő cikkek úgy tudják, sok vidéken él ez a nyelv szokás, főként a Dunántúlon [8].

A nyelvjárási szövegek közléseiből rövid idő alatt számos példát sikerült összegyűjtenem a tárgyalt jelenségre. Elterjedt a névelős személynév a Dunántúlon, Répce menti, kemenesalji, bakonyalji, göcseji, Győr-Sopron megyei, ormánsági szövegekben találtam ilyen adatokat [9], a Nyr.-nek egy régebbi évfolyama Háromszék megyéből is idéz példát [10], a „nagy palóc” nyelvjárásából való szövegekben sem ritka a névelős személynév, és — éppen úgy, mint Mikszáthnál — váltakozik, sokszor egy mondaton belül is, a névelőtlennel: „Ém vótám ottánt, Máris, ásztánn á Jāncsi gye-réke Rezső és á Fő Imris” [11] — „Läckő Gábor rukkód be még á Kovács Péter . . .” [12]. Nyelvjárásaink között abban is van különbség, milyen hangulatúnak érzik a beszélők a névelős személynévet: az erdélyiek le k i c s i n y l é s n e k, l e s a j n á l á s n a k, a dunántúliak g y ö n g é d é r z e l m e k, szeretet kifejezőjének — ahogy Pálfi Márton, illetve Réger Béla állítja [13].

Ferenczy Géza szerint [14] ez a nyelvi forma mai köz- és irodalmi nyelvünkben népiesség, de nem idegenszerűség. A már idézett egyetemi tankönyv [15] továbblépve ezen, a népies hangulat mellett a családias megemlítést is fontosnak tartja, akadémiai leíró nyelvtanunk pedig [16] a népnyelvi, népies használatot nem is említve, főként a kevésbé választékos társalgásra, a közvetlen, családias-bizalmas hangulatú közlésekre tartja jellemzőnek a határozott névelős személynéveket.

Véleményem szerint is meg lehet (sőt: kell) különböztetni a nyelvjárási (mellette az ebből eredő népies) és az igénytelenebb köznyelvi használatát a határozott névelős személynévnek, mert sem a használat indítókai, sem a létrejövő nyelvi megnyilatkozás stílushatása nem azonos. Abban a nyelvjárásban, amelyben megvan a szóban forgó nyelvi forma, természetesen része a nyelvi rendszernek, használata tehát — ha nem élnek is vele mindig — magától értetődő, nincs mögötte a stilisztikai árnyalás szándéka. A köznyelvben (és az irodalmi nyelvben) előfordulása társadalmi, műveltségi réteghez tartozást jelezhet, a beszélők viszonyát, hangulatát stb. ábrázolhatja, vagyis a szépirodalmi szövegben használt nyelvjárási formának is stílusértéke van.

Még a birtokos jelzői vagy a birtokjeles személynév elé tett névelő is hordozhat stilisztikumot, a legválasztékosabb értekező prózában is. Pais Dezső saját névelőhasználatát okolta meg így: „... a szerkezetekkel való párhuzamosítás indítéka játszott közre abban, hogy a személyi tulajdonnevek elé névelőt tettem, tehát bizonyos fokig ritmikai tényező. Ez pedig nem annyira grammatikai ügy, mint inkább stilisztikai” [17].

Természetes, hogy a szófajok között nagy különbség mutatkozik abban a tekintetben is, milyen mértékű a bennük rejlő stilisztikai lehetőség. A legnagyobb stilisztikai hatásuk a gazdag tartalmú igéknek és névszók-

nak (főként főneveknek, melléneveknek, igeneveknek) van, a kevesebb tárgyi tartalmat hordozó vagy éppen viszonyjelölő szóknak inkább a történeti fejlődés vagy a területi elkülönülés folytán keletkezett — régi, régies, új, népnyelvi, illetőleg irodalmi nyelvi, köznyelvi stb. — alakpárjai (pl. *kinn*, *künn*, *kint*) hordozhatnak finom stilisztikai különbségeket. A névelőkkel kapcsolatban azonban ilyen lehetőség kevéssé kínálkozik, tehát inkább kitételük vagy elhagyásuk fejez ki értelmi és hangulati árnyalatokat.

Ez a dolgozat úgy kíván adatokat szolgáltatni a személynév előtt álló határozott névelő stilisztikai értékének vizsgálatához, hogy *Mikszáth* Kálmán hat kötetének, három elbeszélés-, egy cikket és karcolatokat tartalmazó kötet és két regény [18] nyelvhasználatát vizsgálja meg ebből a szempontból. A műveket úgy választottam meg, hogy az írónak csaknem minden műfaját és korszakát képviseljük. A jó palócok és a Tót atyafiak elbeszélései 1882-ben kapták meg végső, kiérlelt formájukat, s Mikszáthot már mint egyéni stílusának birtokában levő művészt ismerjük meg belőlük. Az 1882—83-ból való cikkek és karcolatok a fővárosba került írónak tematikában, látásmódban, tehát hangvételben is új, napilapokban közzétett írásai. Az 1884—85-ben keletkezett elbeszélések Mikszáth életében „A tekintetes vármegye” és „Urak és parasztok” című kötetekben jelentek meg, s már fontos szerephez jut bennük a dzsentrizmus-téma. A Szent Péter esernyője című regény 1895-ből való, bár ember- és társadalomábrázolásának mélysége, szerkesztése nem éri el az író legművészebb írásainak színvonalát, igen jellegzetes Mikszáth-regénnyé teszi előadásának ellenállhatatlan közvetlensége, utolérhetetlenül kedves hangja. Egyéni stílusa talán itt jelenik meg a legtermészetesebben. A Noszty fiú esete Tóth Marival 1908-ból való, a benne feldolgozott sokrétű életanyag a nyelvi anyag változatosságával jár együtt; közvetlen, családias, emlékezően meghatott, ironikus, sőt kiábrándult, keserű hangvétel váltja egymást benne.

A XIX. század második felére — főképpen pedig a végére — kialakultak és megszilárdultak azok az irodalmi nyelvi normák (hangtani, alaktani, szóhasználati, mondszerkesztési szabályok), amelyek mai egységes irodalmi nyelvünket is jellemzik [19]. A Mikszáthot ért anyanyelvi hatások között az egységes, az irodalmi nyelv elsajátításának irányába hatottak iskolai tanulmányai, szépirodalmi olvasmányai (Petőfi, Arany, Jókai nyelvi hatása), a korabeli sajtó nyelve, amely modern volt, közvetlen stílusú, így nagy része volt az egységes köznyelv elterjedésében, ugyanakkor szintelenítő hatása is számottevő [20]. (Ez a negatívum természetesen Mikszáth egyéni stílusában nem mutatkozott meg, bár ő is átvett a korszak nyelvi kliséi, fordulatai közül néhányat.) Nyelvi egyéniségének kialakulásában jelentős szerep jutott nyelvjárásának és a nógrádi kisvárosi hivatalnoki-értelmiségi körökben kialakult, helyileg színezett (regionális) köznyelvnek, az utóbbitól „örökölhette” a határozott névelős személynévek kedvelését is.

*Bárczi Géza* megállapítása szerint „Mikszáth... parasztjait (és a régmúlt idők embereit egyaránt) általában mai irodalmi nyelven beszélteti, anélkül, hogy ez illúziórontó volna, vagy akárcsak föltűnnék” [21].



Az író szövegének és a szereplők párbeszédének feltűnő hangvételbeli, nyelvi rétegbeli különbségei nincsenek Mikszáthnál (művei nyelvi-stiláris szempontból egységesek, ugyanakkor stilisztikailag nagyon is változatosak, az erős nyelvi egyéniséget mutatja, hogy az író már egy-két mondatáról szinte tévedhetetlenül felismerhető). Mégis használ olyan nyelvi eszközöket, amelyek árnyalhatják szereplői beszédét, s nagyobb számban fordulnak elő ott, mint az írói közlésekben.

Ilyen a határozott névelős személynév is, amely igen gyakori jelenség Mikszáth nyelvében. Érdeemes tehát megfigyelni és elemezni, hogy ezzel a — tulajdonképpen jelentéktelen — nyelvi eszközzel milyen stílus-hatásokat tud elérni, valamint, hogy az egyes korszakokat és műfajokat képviselő alkotásokban van-e különbség használatában.

Mivel a névelőtlen és a névelős személynév között a nyelvtani, mondat szerkesztési különbségből bizonyos árnyalati stílus eltérések adódnak, a két forma nyelvtani szinonimának tekinthető.

A felsorolt Mikszáth-művekből azokat a névelős személynéveket emelem ki és vizsgálom meg aszerint, milyen stilisztikai hatásokat lehet velük kiváltani vagy erősíteni, amelyekben semmiféle nyelvtani oka nincs a határozott névelő kitételének. (Az ugyanis természetes, hogy a minősítő jelzős személynév, a névmási kijelölő jelzős személynév, a többes számú név stb. előtt Mikszáth is névelőt ír, sőt, mondhatni, következetesen így jár el a birtokos jelzőként álló vagy birtokjeles személynév mondatba szerkesztésekor is. Ezeknek használatakor tehát stílusis szándékot nem tulajdoníthatunk az írónak.)

A vizsgált esetben a névvel személyemlékezés történik, s az említett jelzők kivételével minden mondatrész szerepében állhat névelőtlenül is, névelővel is a tulajdonnév, azaz: ahhoz, hogy állítsam („... nem láttátok, ki ment be most az ajtón? Az a bizonyos a *Miletics Szvetozár*.” Krk. 67. 154. A T. Házból), a lány („A *Náczkó* pipázik bent.” — R.—Fr. 4. Az arany kisasszony), tárgy („Talán haragszol, hogy a *Miklóst* elhoztam?” Uo. 21.), a határozó („Kémekeket fogadtak, akik titkon ügyeljenek az *Ancsurára*.” Krk. 7. 69.) legyen, nem szükséges a határozott névelő, nincs szerekezeti szerepe. (Megjegyzem, hogy ha a jelzőként álló személynév a jelzett szóval szoros, nem egészen alkalmi kapcsolatban van, az egész szókapcsolat a személy említésének értékében, megnevezésül áll, el is marad a névelő, s ha kiteszik, az stilisztikailag olyan hatású, mintha önállóan — nem jelzőként — álló tulajdonnév előtt volna. Így valóban kijelölő jelző a név az ilyenféle kapcsolatokban: „Az *Erzsi leány* megmondta neki.” (Krk. 7. 25.), a következőkben azonban a jelzős szerkezet egységként, névként áll: „A *Mravucsán bácsi* tiszteltet.” (Uo. 173.) „— Csakhogy ahhoz nyilván hozzászólt volna a *Labikán kisasszony* is — kötekedett az öreg Palojtay...” (Krk. 21. 86.), ebből az utóbbi típusból tehát néhány szerepel a példám között.)

Az összegyűjtött anyagot a következő rendszerben vizsgálom meg:

1. A névelőhasználat valamilyen meghatározott nyelvi réteghez — a népnyelvhez vagy a beszélt köznyelvhez — tartozást fejez ki.

2. Egy-egy stílusárnyalat nyelvi eszköze.

3. Ritmikai oka van kitételének.

1. Paraszttárgyú novellák párbeszédes részleteiben előfordul, hogy a személynév előtt álló névelő a szereplő beszédének — egyéb eszközökkel együtt — népnyelvi jelleget ad:

„Lapaj közönyösen fejtőzött ki karjaiból:

— Ugy no, az Istók vagyok: hát aztán?” (R—Fr. 84. Lapaj, a híres dudás.)

„— Így, így, kis mókuskám! Így szeret téged a Lapaj, ha nem sírsz. Hajsó! Hajsó! Ugy-e, te is szereted a Lapajt?” (Uo. 102.)

„— Eljöttem — lihegi a verejtéket törölgetve a homlokáról —, ez itt a keresztkomám Dorozsmáról, a Komót Istók.” (Krk. 36. 72. A kaszát vásárló paraszt.)

„Tanakodtunk okos emberekkel. A Csutorás István, az a veres orrú vastag ember, aki a Keresztelő Szent Jánoska mellett lakik, váltig biztított...” (Krk. 36. 76. Az ügyesbajos ember.)

„Már annyi sok pénz között bizonyosan ott van a mienk is. Mi vagyunk a Toportyán Mihályék.” (Uo. 77.)

„— Hüm, de azt nem látta, amit a menyecske vitt?

— Melyik menyecske?

— A Nagy Péterné.” (Krk. 36. 39. Leveles menyecskék.)

Máshol a népnyelvi jelleg érzékeltetése mellett a humorkeltés eszköze is a névelő. A „Szent Péter esernyője” következő részleteinek komikumát fokozza, hogy az izgatottan, türelmetlenül kérdezősködő Wibra Gyurinak Adameczné rendíthetetlen nyugalommal, lassú körülménységgel válaszolgat:

„— Hogy a régi nyelet tetszik kérdezni, galambom, tekintetes uram? Hát az úgy volt, beteg lett a Matykó, a kis unokám...” „— Hát igen... hol is hagytam el? A Matykónál. Szemtől jött neki. Mert gyönyörű gyerekek ám a Matykó...”

Gyuri türelmetlenül toppantott a lábával.

— Hát nem mondja meg, hol van?

— Amott eszik ni, a kuckóban.

— Az esernyő-nyél?

— Dehogy; a Matykó.”

„No, mondok, ez éppen jó lesz a Matykónak, ebből a szent fából három üszög, ha ez se használ, akkor besorozzák, akkor az istenke katonája lesz a Matykó.” (Krk. 7. 186—7.)

A stilsztikában szabadfüggő beszédnek [22] nevezik azt a közlési formát, amely az írói kommentárnak és a szereplők beszéde idézésének sajátosságait egyesíti, így egy átmeneti közlési formát, az átképzés előadás egyik fajtáját hozza létre. Ez a jelenség Mikszáth nyelvében is gyakori, elevenné, életszerűvé teszi stílusát. A következő szövegekben észrevehető az átcsúszás az írói szövegből az idézetszerű részbe. Az élőnyelvi fordulatok (*bizony nagy csacsi volt, hát... hol van*) mellett a nyelvi realizmust fokozza a személynév névelős formája: „... elkezdik felemlegetni a regények hőseit, mint közös ösmerőseiket: Elemért, a sast, Berend Ivánt, Ankerschmidt Erzsikét, Béli Arankát. Bizony nagy csacsi volt a Béli Pál, hogy nem fogadta el a fejedelemséget.” (Krk. 7. 137.) „... egyszer csak észrevette, hogy hát a Veronka hol van.” (Uo. 189.)

Nyelvi rétege szerint a beszélt köznyelv, a társalgási nyelv megnyilatkozása itt a névelős személynév, s ide sorolható a legtöbb — a következőkben sorra kerülő — példa is.

2. A stílusárnyalathoz való kapcsolódást az író (vagy az általa beszéltetett szereplő) egyénisége, az adott helyzetben mutatott magatartása, a szereplőnek a beszédpartnerhez vagy a szövegben említett személyhez való viszonya, pillanatnyi hangulata, érzelmi állapota határozza meg. Eszerint a következő árnyalatokat tudom megkülönböztetni a szövegekben (a pozitív stílusértéktől a negatív felé haladó sorrendben): elismerő, családi, kedveskedő, kedélyes, humoros, bizalmas, fölényes, gúnyos. Ezeket a hatásokat a névelős személynévnel nagyobb szövegegységek — mondatok, szakaszok, párbeszédes részek stb. — keltik, de a hatás kialakulásához hozzájárul a névelő is.

Elismerő, pozitív viszonyt ábrázol a következő szöveg. A kitett névelő mintha ezt fejezné ki: az, akit mindenki ismer, elismer, emleget.

„— Mit mond? Hogy ön a *Wibra*? A híres, fiatal *Wibra*? No, ez derék.” (Krk. 7. 118.)

Családias hangvételűnek akkor tekintem a szöveget, ha közvetlen meghittség, melegség árad belőle; ez abból is eredhet, hogy az író szeretettel, kedvteléssel nézi maga alkotta szereplőjét.

„A *Boriskát* most is összeszidta az apja.

— Felületes ember a hadnagy — mentegeté magát —, sohasem lesz belőle generális.” (Krk. 36. 206. Egy modern kisasszony antik köntösben.) „... amint Kupeczkyvel meg a *Gyurival* tótul beszélgetének, minden élő lélek megfordult a csodálatos hangok hallatára...” (Krk. 7. 50.) — „De már akkor ment is a *Gyuri* végig a pap kertjén, letért a Magát Józsefék lucernására, megdobbant a szíve, onnan már meg lehetett látni a *Veronkát*...” (Uo. 194.) — „A *Gyuri* beszélt, elmondta egész életét.” (Uo. 195.)

Családiasság bensőséges hangvétel gyermek-szülő, valamint testvérek közvetlen kapcsolatára is gyakran utal: [Gyerekszereplő mondja nővérééről:] „— Én tudom, mit szeretne legjobban az *Ilonka*. Én megírom a levelet a Jézuskának.” (Krk. 36. 30. Kinek mi kell ajándékba?)

[Testvéreire büszke férfi mondja, kedves nagytájjal:]

„— A *Mihály*? — mondá. A *Mihály* tengerész Szegeden.

— Hát a *Károly*?

— A *Károly*? A *Károly* csizmadia passzióbul.”

(Krk. 67. 39. Miből teremnek a virágok?)

„Eredj, mondd meg a *Matyukónak*, álljon ki a kapu elé, várja be a *Gyurit*, hogy behozza a táskáját.” (Krk. 7. 61.) — „— Hát nem látja, hogy a *Veronka* elveszett?” (Krk. 7. 191.)

Máskor a közvetlen családiasság hangjába kérdés is vegyül, s ezzel a beszélő komikussá, kisebb vagy nagyobb mértékben ellenszenvenné válik: „... még tán báróságot is vehet. Báró Gregorics Gáspár! Hm, nem is rossz! A *Minka* pedig baronesz lesz.” (Krk. 7. 76.)

„— Ez a kisebbik, a *Tinka* — folytatá a kocsmáros — a másik, aki most nyilván a konyhában van, még ennél is csinosabb.” (Krk. 20. 206.)

„... gazdag ember jelentkezik, ejh, hiszen elég vagyona van *a Katának*, nem szükség magát eladnia...” (Uo. 221.)

A következő szövegekben a családiasság inkább családi-rokoni befentességet jelent: „De amikor azt mondja nekem *a Feri öcsém*, hogy a világért se mutassam még be...” (Uo. 157.)

*Kedveskedés*, az említett személy iránt érzett szeretet fejeződik ki a következő szövegrészekben. A beszélők gyerekeket, fiatal lányokat említenek ilyen módon. „No, te ugyan elérted, ami után vágyakoztál: aranyat kerestél teljes életedben, s íme, meg is van a nagy darab, igazi arany, *a — Krisztinka...*” (R.—Fr. 16. Az arany kisasszony.)

„— Nini, *a Bohuska*, meg a...”

*A Bohuska*, meg a bátyja...” (Uo. 21.)

„— *A Milikének* igazi kincs lesz az öreg — vágott közbe élénken Pali bácsi.” (Krk. 36. 167. A dzsentrifészek.)

„... kapott rajta Mravucsánné, szélesen előadva a macska históriáját, aki miatt nem mert *a Veronka* este levetközni.” (Krk. 7. 157.)

Előbeszédyszerű, kedves, mesélő hangú írói közlésekben is előfordul a családias meghatottságból eredő névelős személynév: „A derék »Csákó«-nak (mert ez a neve a tehénnek) nagyon örülnek a családban. A papné kis lánykái, *a Kriska* és... nem tudom biz én már, hogy hitták a másikat, elmennek megnézni a legelőre...” (Krk. 36. 25. Megint megkerült a Csákó.)

A meghatottság kifejezésébe tragikus színek is keveredhetnek: „... megbecsülik, megtisztelik, maga az úr is szívesen cserél vele parolát, csak jöjjön el minél előbb, mert már *a Terka* nem mer elmenni többé.” (R.—Fr. 154. Az a pogány Filcsik.) — „Hát iszen nem lehet égbe kiáltóbb kegyetlenség, mint amit a saját egyetlen gyermekével tett: *a Terkával*.” (Uo. 152.)

*Bizalmas* stíluszintet képviselnek azok a szövegek, amelyekben az író — a közvetlen hangú társalgás stílusának megfelelően — felhasznál olyan nyelvi formákat is, amelyeket a választékos, hivatalos vagy emelkedett stílus kerül. Az ilyen szövegekben is gyakori Mikszáthnál a határozott névelős személynév.

A teljes vagy becézett névelős keresztnévvel illetett személy rendszerint fiatal nő, fiú, gyermek; ha felnőtt, családtag vagy cseléd:

„— Talán haragszol, hogy *a Miklóst* elhoztam?” (R.—Fr. 21. Az arany kisasszony.)

„— Ne menjék soha az égbe, ha nem azt vitte *a Jónás* az utolsó útjára.” (Krk. 7. 105.)

„— Lehetetlen — hebegte. — Csak talán nem *a Boldizsár*?

— De éppen *a Boldizsár*. (Uo. 80.)

„Közbül *a Hanka* jött jelenteni, hogy sehol se találják.” (Uo. 190.) „Amilyen pirulós, szégyenlős, hisz gyerek még *a Magda*, bizony csoda esett, hogy úgy egyszerre rákapott a kúthoz való járásra.” (R.—Fr. 217. Hova lett Gál Magda?)

„— Kedves vendégünk elhál a kis kék szobában *a Marcsával*.

*A Marcsával?* — akartam fölkiáltani önkéntelenül, de Csukay úr megelőzött, megütődő hangon közbeszólva:

— Hogyan? Hát *a Marcsa* itthon van?” (Krk. 36. 107. *A Marcsa* öcsém.)

Kivételesen még uralkodó említésekor is megüti ezt a bizalmas hangot: „Ezeket az edényeket Teleki Mihály uram kapta valamikor *a Leopoldus császártól*.” (Krk. 67. 12. *A Tiszáék ezüstneműi*.)

Családi név vagy kételemes (családi és utó-) név előtt kifejezhet kárörömet: „És hát mi baja *a Homlódynénak*? Görcsök? Ugy kell neki...” (Krk. 21. 180.); Családtagok (férj-feleség), barátok kapcsolatában fesztelenséget:

„— Oh istenem, igaz-e, amit hallottam? *A Mravucsán* mondja, hogy a mi vendégeink lesznek.” (Krk. 7. 126.) „Szülőfaluja rétjein pillangót kergetett, fészket szedett, ürgét öntött pajkos leány- s fiúpajtásokkal, össze is kaptak *a Szabó Palival*.” (Krk. 7. 17.) „... elkezdte egyenkint sorba hajigálni a kártyákat a paplan zöld selyem felületére, miközben egyre a megboldogult Panity Lacival és *a Siroky Miskával* beszélgetett.” (Krk. 36. 83. *Intra dominium*.)

A bizalmas, könnyed hang eredhet abból az érzésből is, hogy egy rétegbe vagy egy testületbe (pl. a képviselők közé) tartozó személyekről van szó: „... nemeslányt vett feleségül a vinnyi kurta nemesek közül, *a Csató Veronikát*.” (Krk. 36. 188. *A nagy emberbarát*.) — „Hát biz ahhoz elmenne *a Krikovszky Katka* is, pedig a legszebb lány a városban; két kézzel kapna utána *a Hupka Matild*, pedig ugyancsak rátartós, gúnyoros jószág. Sőt, talán *a Biky Mariska* se adna neki kosarat, pedig nemes leány.” (Krk. 7. 86.)

„Fölnyitod a reggelid mellé [a lapot], és felkiáltasz: »Ah, ni, *a Kamuti Miska* megérkezett!« A másik lapra fordítasz: »Ohó, már *a Csetei Feri* is itt van!«” (Krk. 36. 170. *A dzsentrifészek*.) „... nem láttátok, ki ment be most az ajtón? Az a bizonyos *a Miletics Szvetozár*.” (Krk. 67. 154. *A T. Házból*.)

A miniszterelnök említésében is a bizalmasságnak ez a változata érezhető: „Hanem *a Tisza Kálmán*, szó ami szó, szépen ruházkodik.” (Krk. 36. 92. *Falusi vendégek*.) — „Beszéltek azzal a hatalmas miniszterrel, *a Tisza Kálmánnal*...” (Krk. 67. 8. *A csángók*.)

Nem létező személyek (mondai alakok, szentek) nevének névelős említésekor a közvetlenség a tanulatlan ember naivitásából adódik, pl.: „Kővé változzon át mindjárt, ha nem úgy van (már tudniillik Adameczné mondja), hogy *a Szűz Mária* maga eresztette le azt a szerszámot az árva védelmére.” (Krk. 7. 24.) — „— Akármilyen legyek — mondotta az egyházi (ő látta úgy, kalap nélkül) —, ha nem úgy nézett ki, mint a templomi képek közt *a Szent Péter*.” (Uo. 25.) — „Hát persze, hogy *a Szent Péter* volt! Miért is ne volna?” (Uo.); máskor indulatoság magyarázza a társalgási nyelvi formát: „A ló itt elkedvetlenedik, látván a cirkunstan-ciákat, *a Herkópáternek* se nő meg...” (Uo. 122.) — „Gregorics Gáspár gúnyolódva nevetett a Matyko szeme közé:

— Olyan vagy, mint *a »Nemtudom János«* a mesében.” (Uo. 72.)

Fölényes stílus, f e n n h é j á z ó hang arról árulkodhat, hogy az író nem becsüli sokra az emlegetett személyt: „A *Gyengő Józsi* is csak olyan könnyű gavallér...” (Krk. 21. 125.)

Szereplő is említ személyt ilyen hangnemben: „— Az a bizonyos, a *Prepelicza András* lesz. Annak a bajusza tette meg azt a nevezetes tréfát, hogy fölszaladt az orra tetejére.” (Krk. 7. 72.)

Abból is adódhat a lenéző hang, hogy a beszélő nagyon biztosnak érzi magát valamilyen dolgában:

„— Semmi az — felelte Sztolarik úr —, majd megveszi negyvennyolcért a *Gregorics Gáspár*.” (Uo. 83.)

Az említett szereplő társadalmi szempontból a beszélőnél alacsonyabb rétegbe tartozik (alkalmazottakat, cselédek említenek így): „Edd meg a *Bubenykodat!*” (Krk. 21. 167.) — „Ki a *Bubenyk?*” (Krk. 20. 72.) — „Ezt is a *Malinka* csinálta.” (Uo. 145.) — „Hát a *Malinka* adta oda neki.” (Uo. 149.)

Van rá példa, hogy a hangvételt nem az említett szereplő iránti, hanem a beszéd társ vagy a helyzet iránt érzett fölény teszi megokolttá: „Vidáman toppant be Noszty Feri azzal a szóval, hogy jachtot vett Mari számára.

— No, süsd meg — szaladt ki a szó a nyers Leviczky Jánosból.

— A jachtot?

— A jachtot is, a *Maridat is*.” (Krk. 21. 160.)

„— Van a *Veronkának* olyan hozománya, hogy egy grófnőnek is elég lenne, de azt sem a tisztelendő úr nem tudja, sem ő maga.” (Krk. 7. 178.)

A g ú n y o s hang sokszor a szereplő ellenszenvenességére utal: „A *Gáspár* fiskális volt és bőbeszédű ember, dehogy bírt volna vele az Ancsura.” (Krk. 7. 64.), még gyakrabban a pletykálkodás stílusát ábrázolja vele: „Azelőtt is, beszéltek, némelykor a mezőn eltűnt a *Gongolyné* a rozsokba, aztán kis vártatva valahonnan csak előbukkant Srankó, és az is eltűnt a rozsokba.” (Uo. 30.) „Azt mondják, hogy a szentmise alatt odahajolt a *Tornyos Istvánnéhoz*... egy szép zahorai menyecske... és megcsókolta a nyakát.” (Krk. 36. 85. Intra dominium.) — „... a keresztyerekből lett a legnagyobb magyar király. Rossz nyelvek ugyan azt állítják, hogy Kopereczkyné nem a *Lajos gyerekek* volt a keresztanya, hanem csak az Endréé, aki aztán a Nápolyi Johanna gonosz körmei közé került.” (Krk. 20. 76.)

Nem szabad említés nélkül hagyni az olyan szövegeket sem, amelyek az említett stílusárnyalatok szerint azért nem lehet minősíteni, mert a szereplőkben kialakult érzelmek, indulatok többféleségének megfelelően a stílus is kettősséget mutat, s így kelt — leggyakrabban — humoros hatást: f a m i l i á r i s és r i d e g: „... mivel a *Katinak* is szakasztott olyan haja van, a kettőt együtt megveszi jó pénzen.” (R.—Fr. 140. Péri lányok szép hajáról),

f a m i l i á r i s és m o d o r o s-ü n n e p é l y e s: „— Azon szív van itt, Stevo — kiáltá lelkesedve —, itt találtam meg, a *Krisztina* az; ő csüggni fog rajtam, ő az enyém leend, ha nekem adod.” (Uo. 20. Az arany kisasszony.)



a népnyelvi, nyelvjárási névelőkitétellel és a paraszti családnévvel meghökkentő kontrasztot alkot az utónév idegen alakja; a szereplő közönségességét, modoros finomkodását ábrázolja vele kedves humorral:

„— Én vagyok *a Kolompér Susanne*.

— No, ne ízéljen. Maga lenne a kis Zsuzsika?”

(Krk. 36. 94. A paraszt Zirzabella.)

3. Mikszáth szemében az egyik legfontosabb stílusalakító sajátosság a jó hangzás, az életszerűség, ezért mondatainak akkor is van belső numerozítása, mikor ezzel hangulati-érzelmi többletet nem akar ábrázolni.

A következőkben néhány olyan példát látunk, amelyekben a tartalom kifejezését árnyaltabbá teszi a ritmusosság — olykor szinte versszerűség —, s a névelő kitétele szükséges a ritmikus hatás eléréséhez.

A fölényes hangon, követelődzően előadott mondatokban, az utolsó-nak sajátos ritmusában népnyelvi, szinte nyelvjárási dallamot (hanglejtést) érzünk: „Hát annál inkább hozhatja, lelkem szent atyuskám, a pirosat, mert legalább nem ázik a drága jószág. Aztán megérdemli a szegény boldogultam. Nem volt ám az / érdemtelenebb / ember, mint *a / Gongolyné*.” (Krk. 7. 31.)

Szinte romantikus szenvedélyesség fűti a következő mondatot, s kényszeríti ritmusba: „A szeretete is / túlzott volt *a / Gyuri* iránt, a féltelme is / túlzott volt *a / Gyuri* miatt, / de ő erről / nem tehetett.” (Uo. 49.)

A következő, drámai sietséget kifejező mondatok ritmusát fokozza, hogy a névelős személynév ugyancsak névelős jelzett szónak értelmező jelzője.

„Az evezősök összenéztek, a fiatalabbik, *a Börcsök Jancsi* kezdte csizmáit lehúzni.

— Igazán nem tréfál az úr?” (Uo. 52.)

„... adj hamar tintát, papírost, egy sürgőnyt teszek fel a fiúnak, *a Gyurinak*, hogy rögtön jöjjön haza. A gyereket bevárom. Igen, bevárom.” (Uo. 56.)

Harag, irigységből eredő indulatosság kifejezésére szolgál a ritmusos, szaggatott előadásmód:

„— Mennykő nagy / stréber *a / Wibra Gyuri*. Sokat akar, valami nagyon sokat akar.” (Uo. 87.)

„A jó palócok” balladás hangjának, költőiségének elengedhetetlen tartozéka a versritmus:

„Még észre sem vette, / csak *a Gyurit* nézte, / csak *a Gyurit* látta, / lilium két arcán / a csókját érezte.” (R. — Fr. 221. Hova lett Gál Magda?)

Még a címek — nagyon kifejező, balladaian hangulatkeltő címek — ritmusának kialakításában is szerepe van a névelőnek, de itt inkább hiányának: *Bede Anna tartozása — Péri lányok szép hajáról — Hova lett Gál Magda?* Tragikus eseményeket és hangvételt sejtető címek ezek. Névelővel lassúbb menetűek, laposak volnának (*a Péri lányok, a Gál Magda*).

A felsorakoztatott példákból talán le lehet vonni néhány következtetést.

Mikszáth névelőhasználata inkább beszélt köznyelvi — részben regionális köznyelvi — eredetű, mint nyelvjárási. A megvizsgált kötetekben csak ritkán találok olyan szövegekkel, amelyek nyelvjárási jellegűek, s a határozott névelő a személynév előtt a tájnyelvi színezetet erősíti bennük. Az idézett néhány példa a három elbeszéléskötetnek paraszti környezetben játszódó novelláiból való, s a névelő családi név vagy kételemes név előtt áll. Humoros, népi, népies előadásmódot utánoz a Szent Péter esernyője idézett részlete, ebben már az utónévhez, sőt becézett változatához kapcsolódik a névelő.

A családi hangvételű szövegekben mindig utónév szerepel névelősen, sokszor becézett változatban. Az ide vonatkozó példák legtöbbször a Szent Péter esernyőjéből valók, s az egyetlen idézet, amelyet A Noszty fiú esete Tóth Marival című regényből vettem, igazán nem a bensőséges, meleg családiasságot képviseli, hanem az érdek közössége, a megszokás következtében kialakult kapcsolatot.

A bizalmas, fölényes, gúnyos minősítést nyert szövegekben ismét szaporodik a családi nevek, a kételemes nevek névelős formája. És szaporodnak az élesebb, bírálóbb hangú művekből kiemelt példák. A bizalmas hangvételt még mindig a Szent Péter esernyője képviseli legnagyobb mennyiségben, de már a politikai karcok, cikkek is belépnek a sorba, s a fölényes hangvételű beszédre legtöbb példát — hatot — a Noszty-regény fennhéjázó modorú dzsentrizmus szereplőitől idézhettem. A gúnyos minősítésű példák előfordulásában kevésbé jellemző a szereplő, a név milyensége; a gúny az író nagyon is észrevehető szubjektív magatartásából ered.

A karcok, cikkekben van néhány olyan személynév, amelyet névelősen használ Mikszáth, de kizárólag bizalmas hang érzékeltetésekor. Feltűnően ritka a névelős személynév a Noszty-regényben is, míg a korai novellákban és a legkedélyesebb hangú regényben, a Szent Péter esernyőjében igen gyakori. Úgy látszik, ezt a nyelvi eszközt az író a népies és a könnyedebb hangvételhez illőnek érezte.

Azt mutatja tehát ennek az apró nyelvi jelenségnek a vizsgálata, hogy Mikszáth stílusának, hangvételének egységén belül mégis milyen nagy szerep jut a változatosságnak.

#### IRODALOMJEGYZÉK

- [1] *Bencédy—Fábián—Rácz—Velcsovne*: A mai magyar nyelv. Bp. 1968. 73. 1., *Terestyéni* (szerk.): Nyelvtan, stílus, szónoklás Bp., 1960. 359. 1., *Nagy J. Béla*: A Péter tyúkjá MNy. 55: 265. stb.
- [2] Magyar nyelvhelyesség Bp., 1967. 280: *Imre Samu*: Az egyszerű mondat vizsgálata II.
- [3] *Bencédy—Fábián—Rácz—Velcsovne*: i. m. 73., ÉrtSz. I. 5.
- [4] *Grétsy László*: Tegyük-e névelőt a birtokosjelzőként álló családnevek elé? MNy. LIV. 360—4. — *Nagy J. Béla*: A Péter tyúkjá MNy. LV. 265.
- [5] A mai magyar nyelv rendszere I. 272.
- [6] *Bencédy—Rácz—Fábián—Velcsovne*: i. m. 73. A kiemelés tőlem. R. R.
- [7] *Simonyi*: Helyes magyarság, Bp., 1914. 94. 1.

- [8] Réger Béla—Kovács Márton: Névmutatós személynevek. Nyr. 34: 27—34., Grétsy László: MNy. LIV. 360—4., Lőrincze Lajos: Édes anyanyelvünk, Bp., 1961. 335. l. A személynevek előtti névelőről stb.
- [9] Magyar Nyelvőr XXXV. 34. l. Gácsér Gyula közlése, idézi Grétsy i. m., — Horváth Endre: A bakonyalji nyelvjárás, Nyelvészeti Füzetek 34. Bp., 1906. 30. 142—3. l. — Népnyelvi szövegmutatványok, Debrecen, 1941.: 35. l. Keresztes Kálmán ormánsági szövegei. — Magyar nyelvjárások XII. Debrecen, 1966. 193—209.: Balogh Lajos, Lőrincze Lajos és Gyenge Imre gyűjtése stb.
- [10] Erdős Dezső példája a Háromszék megyei Zabola községből, Nyr. 34: 33, idézi Grétsy László i. m.
- [11] Kálmán Béla: Nyelvjárásaink. Bp., 196. 82. l. Szövegmutatvány Alsócsitárról, Nyitra mellett, Csehszlovákia.
- [12] Magyar Nyelvjárások V., Bp., 1959. 197. l. Palóc szövegek (Egyházasbást, Perred). Közli: Kovács István.
- [13] Idézi Nagy J. Béla, MNy. 55: 266.
- [14] Nyelvművelő levelek (Bp., 1964. 280. sz.).
- [15] I. m. 73. l.
- [16] I. m. I. 271—272.
- [17] Szerkesztői hozzáfűzés Grétsy László cikkéhez. MNy. LIV. 365.
- [18] „A jó palócok” és a „Tót atyafiak” című köteteknek Révai—Franklin-féle (Bp., é. n.) kiadását használtam, az idézetek után a szövegben a következő jelzést írom: R.—Fr., lapszám, a novella címe. A többi művet a kritikai kiadás kötetei alapján dolgoztam fel. Jelzésük: Krk., kötetszám, lapszám; ha elbeszélésről, cikkről vagy karcolatról van szó, azoknak a címét is odairom. A kötetek: Cikkek és karcolatok. Krk., 67. — Elbeszélések. Krk. 36. — Szent Péter esernyője. Krk., 7. — A Noszty fiú esete Tóth Marival. Krk., 20—21.
- [19] L. Bárczi Géza: A magyar nyelv életrajza. Bp., 1963. 353—9. 368. stb.
- [20] Kovalovszky Miklós hozzászólása a pécsi nyelvművelő konferencián. Anyanyelvi műveltségünk. Bp., 1960. 251.
- [21] Bárczi: Nyelvjárás és irodalmi stílus. Stilisztikai tanulmányok Bp., 1961. 82. l. A szerző Czine Mihálynak az Irodalomtörténetben megjelent cikkére hivatkozik (46: 215.).
- [22] L. pl. Herczeg Gyula: Móricz Zsigmond stílusa. Stilisztikai tanulmányok. Bp., 1961. 240—330.

**MIROSLAV KRLEŽA**  
(Pályakép-vázlat)  
(Az író nyolcvanadik születésnapjára)

DR. LŐKÖS ISTVÁN

(Közlésre érkezett: 1973. december 15.)

Miroslav Krleža 1893. július 7-én született Zágrábban. A városi adófelügyelő gyermekét ez a különös, a feudalizmus örökségét még görcsösen őrző, de már a polgári prosperitás jegyeivel is színeződő, s ugyanakkor provincializmussal is terhes város formálta gondolkodó, az irodalomért, sőt a színházért is rajongó ifjúvá. Zágrábi gyermekkorának élményei máig visszatérő motívumok rendkívül széles skálájú életművében. Legdöntőbb élmény a barokk város atmoszférája, aztán a Varazsdról Zágrábba költözött nagymamának, Tereza Goričanecnek népnyelvet és kaj-horvát barokk nyelviséget őrző dialektusa, s az iskolában, s az utcán hallott, horvát és német kifejezéseket vegyítő zágrábi köznyelv. S természetesen a századforduló horvát politikai megmozdulásainak egynemelyike: merényletek a Khuen-i korszak magyarón urai, s a zágrábi pályaudvar ellen, ahol a nemzeti érzéseket felkavaró magyar nyelvű feliratoskat erőszakkal rakták fel. A zágrábi iskolai évek idején találkozik az akkor modernizálódó horvát irodalommal is, Kranjčević és Vladimir Nazor művei tettek rá nagy hatást.

1908 őszén Pécsre került az ott működő és hosszabb ideje zágrábi és más horvát vidékekről származó növendékeket is befogadó honvéd hadapródiskolába. Itt tanult meg magyarul, itt találkozott a magyar irodalom klasszikusaival, itt kezdte olvasni Ibsent és Arcibasevet s itt szívtá magába először a századelő Magyarországn dító dzsentroid életforma élményét is, melynek avatott és kritikus ábrázolójává lett íróvá érése után. A legdöntőbb hatás persze a Petőfié; maga vallotta: *A farkasok dala* volt „az első mély serkentés, amelynek hatására írni kezdtem.” Azt is leírta egyszer: Petőfi negyvennyolcas eposza, *Az apostol* lett ekkoriban egyik alapvető szellemi tápláléka, negyvennyolcasságának, Bécs- és Habsburg-ellenességének egyik alapköve. Le is fordította anyanyelvére, s amikor 1911-ben átlépett a pesti Ludoviceum kapuján, lélekben már eltépte magában azokat a szálakat, „melyek Ausztriához és az osztrák tisztí kardbojthoz” fűzték.

Negyvennyolcasság és írói becsvágy, Petőfi lírájának példaadása és Habsburg-ellenesség — olyan momentumok mind, melyek szükségkép-

pen tették fogékonnyá a Pestre kerülő horvát nemzetiségű fiatalembert (1911-ben iratkozott be a Ludovikára) a magyar társadalom progresszív törekvései iránt is. Jászi Oszkár polgári radikalizmusával, s a Galilei Kör munkájával ismerkedik; átéli az 1912-es nagy tömegmegmozdulás véres eseményeit; aztán úgy dönt: távozik a Habsburg-birodalom eme előkelő, a zágrábi „Brlic- vagy Meixner-féle közpolgárok úgynevezett felső-városi társadalmának khueni, háború előtti nyomorúságos értelmű eszményképének” számító nevelőintézetből. A császári ösztöndíjat élvező eminens diákot ekkor már a Balkánon zajló háborús események, s a délszláv egyesülési törekvések érdekelték. 1913 koranyarán megszökik az intézetből és Párizson, Velencén, majd Szalonikin át, „a második Balkán-háború előestéjén” érkezik a harcmezőkre, hogy mint önkéntes, a szerb hadseregbe jelentkezzen. Sikertelenül, mert osztrák spionnak nézik, s csak egy jószándékú őrnagynak köszönhetette, hogy megmenekült, de kitoloncolták Szerbiából. Zimonymál az osztrák—magyar határőrség le is tartóztatta nyomban, s csak 1913 őszén térhetett haza Zágrábba.

A hazatérés voltaképpen az életpálya első szakaszának lezárása. Ot-esztendő magyarországi tartózkodás élményköre van tarsolyában, mely a pályakezdő, a beérkező és az írói világot kiteljesedésig vivő Krleža tán legérdekesebb, legkülönösebb szellemi kincse. Nemrég közölt naplójában olvassuk: „Hányszor, de hányszor álmodtam már és szólaltam meg magyarul. Mennyi félelem és bizonytalanság, mennyi megaláztatás, mert mindaz, ami 1918-ig történt, a többé-kevésbé mégis gyarmati gyötrelmem és megaláztatás egész kálváriája volt. S mégis lám, »soha, egyetlen horvát sort sem írtál le olyan melegen, mint amikor a magyarokról szóltál«, vetette szememre Vlado Čerina, amikor a Nova Evropában egyik magyar variációmát megjelentettem (1922).” E vallomáson túl Krleža-írások egész sora is dokumentálja persze magyarországi élményeinek döntő voltát.

Regényeit, novelláit lapozva is magyar motívumok egész légiójára lelünk: pécsi és pesti diákkorának öt esztendejéből való élményei olyan remek novellák életanyagává lesznek műhelyében, mint a *Temetés Terézvárott* és a *Krizsovec Iván* című elbeszélések. Nem progresszív hősöket, hanem egy letűnő világ amorális, karrierista, máskor degenerált „sibereivel”, „parvenüivel”, „hamiskártyásaival”, „korteseivel”, de a gyűlöletes emlékű monarchia hajótöröttjeivel is. A színtér nemegyszer a „Dráva kékes ködbe vont” ezüstös csikja mögötti táj, ahol „a magyar utakat vastag por borítja”, „a rekkenő hőségben törpe délibáb lebeg” „a kéklő szőlőskertek fölött”, még távolabb pedig egy álmos „dél-magyarországi”, jellegzetesen „pannon vidéki város” fekszik, benne „huszárgarnizon” „tishti pavilonnal”, „jegenye- és gesztenyefákkal”, „orgonabokrokkal” és „jázminokkal”, „sárga-fehér tulipános körönddel”, melynek közepén „I. Ferenc József őfelsége mellszobra áll... a Viribus Unitis Deák-féle magyar változatú idézetével: »Bizalmam az ősi erényben«...”

Ez az írói alapállás több írását is meghatározza, a *Horvát hadisten* novelláit éppúgy, mint a Kelet-Közép-Európa hatalmas pannójának tekinthető *Zászlók* c. regényt, mely egyfelől az egykori monarchia élmény-

anyagának foglalata, másfelől meg nagy igényű kelet-közép-európai szintézisregény is, a trieszti Italo Svevo, a román Rebreanu, a cseh Hašek, s az osztrák Musil monarchia-regényeinek rokona. Magyar vonatkozásokban gazdag mű ez is, a történés színhelye Zágráb és Bécs mellett első sorban Budapest, s hősei jórésze is magyar. A társadalmi körkép, melyet e nagy regényben Krleža felrajzol, egyetemes érvényű, a kelet-közép-európai népek mindegyikének tanulságos, így a magyarságnak is, hisz — Méliusz Józseffel szólva — „történelmi önvizsgálatra kényszerít, vallo-mástételre, állásfoglalásra a bukott magyar államkoncepcióval szemben, nemcsak Tisza István és a magyar uralkodórét, de polgársága, az egész magyar adminisztráció ellen, aminek eszmemaradványai hiába tagadnánk, a tudattalan hajszalcsövein máig átszorognak.”

A k. u. k. tisztnövendékek uniformisától megszabadult Krleža 1913 őszétől minden idejét az írásnak szenteli. Első írása, egy életrajzi töredék, 1914-ben jelenik meg *Fragmenti* címmel, ugyanebben az évben közli a századelő jeles horvát kritikusának, Milan Marjanovičnak lapja, a *Književne novosti* első, Jézusról szóló *Legendáját* is, melyet Krleža „első drámai korszakának” nyitányaként tart számon a kritika, s melyet sorrendben az alábbi „legendák” követtek 1916-ig: *Maskerata*, *Salome*, *Kraljevo*. Valamennyi expresszionista fogantatású, némelyik Renan, Wilde, Schopenhauer, Nietzsche és Kant impulzusait mutató színpadi költemény. Közülük a *Kraljevoban* (Szent István napi búcsú) már a monarchia valóságát kritizáló, a cs. és kir. birodalom problémáira figyelő Krleža mutatkozik be.

Írói pályájának újabb fontos fordulója volt az 1917-es esztendő. Ekkor jelent meg a háborús élményekből fakadt, s a háború elleni tiltakozásnak szánt remek elbeszélése a *Horvát rapszódia*, melynek megírását (saját vallomása szerint) Friedrich Adlernak Stürgkh osztrák miniszterelnök elleni merénylete is inspirálta. Ugyancsak ebben az évben, 1917 nyarán, érlelődik meg benne az elhatározás: csatlakozik a szocialista mozgalomhoz.

Szemléletét ekkor már mindinkább a marxi eszmék alakítják, s hamarosan megfogalmazódik benne — Lenin tanításainak megismerése nyomán — az alábbi tétel is (1917-ben): „A nemzetközi politikát... a proletariátus érdekében kell csinálni! Erre tanított bennünket Marx. Erre tanít minket ma Lenin.”

Ez az alapállás már voltaképpen a vitatkozás álláspontja volt: a horvát szociáldemokrata mozgalom akkori reformista vezetőjével, Vitomir Korać-tyal polemizálva fogalmazta meg fenti nézetét. Mint a horvát szociáldemokrata sajtó publicistája az egykorú magyar társadalmi jelenségek kommentálására-elemzésére is vállalkozik — érdekes, sőt meglepően találó képet rajzolva például a magyar választójogi reformért folytatott harcról, ebben a magyar munkásosztálynak jutó szerepről, s éleslátású cikkeket közölve a magyar polgári demokratikus forradalommal kapcsolatos kérdésekről, Ady és a magyar forradalmi mozgalom viszonyáról stb., hogy aztán 1920-ban már a magyar proletárhatalom iránti rokonszenvét, s a fehérterror elleni tiltakozását is kifejezésre juttassa egy zágrábi munkásgyűlésen. S mindez voltaképpen a szocializmus eszméi-



nek igazát vállaló szépíró, lapszerkesztő és publicista Krleža munkájának szerves alkotóeleme lesz, hisz 1919-ben már *Plamen* címmel szocialista folyóiratot szerkeszt, munkásgyűléseken vállal szónoki szerepet, a húszas évek elején pedig jeles drámában vonja meg a kelet-közép-európai forradalmak mérlegét (*Golgota*, magyarul *Kálvária* címmel jelent meg) — érdekes szépírói kritikáját adva a szociáldemokrácia oppor-tunista szárnyának.

Az 1917—22 közötti évek magyar vonatkozásokban rendkívül gazdag Krleža-írásai közül különösen figyelemre méltó a zágrábi *Novo društvo* c. szocialista folyóiratban *Hungaricus* álnévvel közölt, *Harc a magyar választójogi reformért* (Borba za madžarsku izbornu reformu) c. tanulmány. Benne a magyar választójogi harc történetét foglalja össze Krleža, meglepő tájékozottsággal (az akkori időkhöz képest), széles körű tárgyismerettel. Már tud az Általános munkásegylet 1868 tavaszán megfogalmazott harci programjáról, melyben ott szerepelt a választójog; tüzetesebben tárgyalja a Fejérváry-féle „darabont kormány” és az SZDP közötti megbeszéléseket, ahol Bokányi vezette a szociáldemokrata küldöttséget; szól az 1906 tavaszán hatalomra került — Krleža szavait idézzük — „reakciós, sovíniszta, imperialista magyar opposzió”, a Wekerle—Andrássy—Kossuth-kormány választójogot elodázó lépéséről, majd az 1907-es Andrássy-féle „szemfényvesztő reformról”, melyet a munkásság követeléseire nyomán volt kénytelen a miniszter előterjeszteni, de amely nem volt egyéb — megint Krležát idézzük —, mint a választójog „nyomorúságos karikatúrája”, s amelyet „rendkívül szenvedélyes és heves politikai harc követett”, majd 1912. május 23-nak véres eseményei, ahol a magyar munkásság forradalmi erejéről már meggyőződhetett az úri Magyarország. Krleža — aki az események idején még pesti ludovikás — személyes élményei nyomán számolhatott be a pesti tüntetés eseményeiről: „Ki ne emlékezne azokra a viharos és szenzációs napokra, amikor a magyar főváros egy ostromlott vár képét mutatta: az utcákon katonai egységek táboroznak, egész nap lovas századok dübörögnek, tüzérütegek, tábortüzek, géppuskák, csillogó sisakok, bajonettek és kardok mindenütt.” A „felborított” és „barikádokká emelt villamosok” mögött „munkásvér ömlött a pesti utcán” és sajnos — írja tovább — az általános és titkos választójog bevezetése mégis elmaradt. 1912 decemberében a Lukács-kormány törvényjavaslata csak „egy... reakciós, sötét és szánalmas választójogi reformot” tartalmazott.

A kérdés újra a nemzetközi munkásmozgalom, nevezetesen az orosz munkásság forradalmi megmozdulásai nyomán került napirendre, a „hosszú-hosszú ideig szunnyadt választójogi reform ügyéről” „a petrográdi vörös napok fújták le a szürke hivatali port”, a magyar munkásság az orosz példa nyomán lépett fel újra követelésével. Ezek a passzusok már 1918 forradalmasodó napjairól szólnak, azokról az időkről, amikor még egyszer utoljára — a polgári forradalmat és a proletárdiktatúrát megelőzően — sikerült a választójogi reformért sztrájkoló magyar munkásságot féken tartania az uralkodó osztálynak.

E *Novo društvo*-beli tanulmányt egész sor magyar tárgyú publicisztikai írás követi 1918 és 1922 között. Foglalkozik bennük „a magyar reál-

politika bukásával”, elemzi a magyar—délszláv viszony alakulását, majd a magyar integritás kérdésével foglalkozik, egy írásban pedig — *A magyar forradalmi sajtó* volt a címe — azt fogalmazta meg: mit jelentett a magyarság történetében, hogy a Parlament épületén — amelyben „egy évtizeden át a fekete ezredes és miniszterelnök, gróf Tisza basáskodott” — a köztársaság kikiáltását követően „vörös zászló leng”. A sokszázados szenvedés „felgyülemlett hullámai — írja — leromboltak minden akadályt, szétzúzták” a régi világ „minden bástyáját, s a köztársaság utáni mámoros vágyakozás megsemmisítette azt a parlamentet, amely oly hosszú időn át a habsburgi—Ferenc József-i börtönök és akasztófák bűzét árasztotta.”

Rendkívüli politikai tisztánlátásra és tájékozottságra vallanak e cikk további részletei is. Méltatja a Habsburg-dinasztiától való elszakadás tényét s jelentőségét, majd az egykorú magyar sajtó forradalomról szóló tudósításaival, kommentárjaival kapcsolatos fenntartásait fogalmazza meg. Mint a forradalmat megelőző idők magyar társadalmi viszonyainak, a politikai erők és ellenerők küzdelmének útvesztőiben járatos publicista, s már a szocializmus eszméit magáénak valló író érthető elégedetlenséggel szól a magyar sajtó pálfordulásáról. „Bámulatba ejt bennünket — írja — a klérus, az arisztokrácia és a bankárok sajtójának hangja. Ezek, a Dráván túli, mindenképpen veszélyes és sötét elemek, melyek oly nagy-szerűen tudtak a kényelmes dualista rendszerhez simulni, ma... radikálisabbak a radikálisoknál. Mintha semmiféle történelmi büntetést nem követtek volna el a sajtót finanszírozó urak, mintha a magyar oligarchia mindig csak egyetlen célért küzdött volna: megszabadulni a Habsburgoktól. Ez a reakciós sajtó ma lelkesen ujjong és a köztársaságot glorifikálja...” Jogos fenntartások és jogos kritika volt. A forradalom vívmányaiért aggódó Krleža szavait számtalan egykorú hazai, magyarországi adat támaszthatja alá, Károlyi Mihály és Ady Endre például a Krležáéval egybehangzó módon fejti ki az uralkodórétegek által szubvencionált reakciós magyar sajtónak a forradalom első napjaiban színeváltozásával kapcsolatos véleményét. Károlyi Mihály pl. azt írja le visszemlékezéseiben, hogy amikor „a forradalom utáni első napokban a Nemzeti Kaszinóban megjelent... , tolongott felé... az egész grófi társaság” és valamenyny kezét akart vele szorítani.

Krleža egész csokorra való példát gyűjt egybe ebből a sajtóból, figyelmeztetve: milyen momentumok alapján tartotta veszélyesnek ezt az említett színeváltozást. „Tisza egykori sajtóorgánuma, *Az Újság* — írja — Hock Jánoshoz, Károlyi pártjának egyik vezetőjéhez ír dythirambust és azt állítja, hogy a forradalom azoknak a magyar hősöknek véréből született meg, akik négy éven át ontották vérüket a szabadságért. A hatvanhetes katolikus Alkotmány... azt írja, hogy az undok régi parlament összeült, hogy harakirit kövessen el magán és porba hulljon. És a főrendiház — ez a hullakamra —, amely már régen értelmetlen volt, összeomlott. A Wekerle-féle revolverlap, *A Nap* szerint befejeződött az átkos és undorító reakciós régi Magyarország agóniája, mely oly hosszú időn át szívta e büszke föld legegészségesebb nedveit. Az ókonzervatív és sovén Andrassy orgánuma, a Magyar Hírlap a bukott imperializmust tá-

madja és már fenntartásai vannak minden jövődő imperializmussal szemben...”

A magyar polgári demokratikus forradalmat követő időkből is van Krleža tollából származó és a magyar munkásság forradalmi mozgalmához kötődő írás. 1919-ben a horvátországi körülmények már nem teszik lehetővé, hogy az előzőekhez hasonló publicista munkát fejtsen ki. Egyrészt a zágrábi szocialista folyóirat, a *Plamen* szerkesztésének munkája köti le, másrészt a lap 1919 nyarán történt betiltása, s ezt követően le tartóztatása akadályozta abban, hogy a magyar proletárforradalom eseményeiről írjon. 1920-ban viszont, amikor újra publicitáshoz jutott, az első lehető alkalommal szót emelt a magyarországi fehérterror ellen. 1920-ban Zágrábban egy kommunista gyűlésen fogalmazta meg mondanivalóját, mint a gyűlés szónoka. Ez az összejövetel az európai ellenforradalmi akciók elleni tiltakozássá nőtt, hisz nemcsak a magyarországi terror rémségeiről emlékeztek meg, hanem Karl Liebknecht és Rosa Luxemburg mártírhaláláról is. Beszédének kivonatát a *Nova Istina* című kommunista lap közölte.

Dramai hangú bevezető mondataiban olvassuk: „A Dráván túl fékevesztett fehérterror van. Horthy admirális fehér csapatai... karóba húzzák a proletárokat. A vérfürdő részletei elmondhatatlanok és a történelem nemzedékeken át emlékezetben tartja. A hajmáskéri táborban ezer proletárt ítéltek éhhalálra. Pesten éhező asszonyokra és gyerekekre lőnek. Hullákat görget a Duna, és számítások szerint már ötezer embert végeztek ki mostanáig legális úton. A magyar kommunistákat keresztre feszítették, a fehér hiénák és ebek pedig zabálnak... s a Dráván túli elvtársaknak mi sem segíthetünk.”

A bevezető után a magyar munkásmozgalom történetének rövid vázlatát adja, méltatja Tánácsis szerepét, szól a magyar munkásság párizsi kommunéval rokonszenvező megmozdulásáról, aztán a szociáldemokrácián belüli opportunizmus térhódításáról, s végül arról, hogy a magyar proletárhatalom letéteményesei csakis a Kun Béla vezette forradalmi szocialisták lehettek, akik Oroszországból tértek haza — ahol „tollal és karddal... aktív részt vállaltak a proletariátus felszabadulásáért folytatott harcban” —, s hazatérésük után a forradalom lenini gyakorlatának megvalósítói lettek. Harcukat ugyan letörték, de a küzdelem nem volt hiábavaló. Ahogy beszéde befejező részében fogalmazta: „az éhség, a blokád és az exponens antant seregek elleni harcban a magyar kommun hősként esett el. A csata elveszett, de nem ez volt az utolsó ütközet. A nagy szocialista átalakulás komplexumában, mely a történelmi Európában végbe megy, a magyar kommun eleste csak egyetlen széjjeltört kard. Mert ahogy az udvari marsallok azzal a tudattal közölték a francia királyokkal a rájuk váró halál hírért, hogy a királyság eszméje, a király halála ellenére is tovább él..., úgy mi hasonlóképpen hisszük azt, hogy a szabadság eszméje nem halt meg, sőt újra fel fog támadni. A magyar kommünt leverték! Éljen a magyar kommun!”

Ezt, a magyar munkásmozgalom története szempontjából igen érdekes és figyelemre méltó beszédet, még egy tanulmány követte, a húszas évek elején, amely szintén a Horthy-Magyarország valósága elleni tilta-

kozás jegyében született, s benne Petőfi és Ady lírájának forradalmiságát hangsúlyozta. *Petőfi és Ady a magyar irodalom két lobogója* — ez volt ennek a különös hangulatú, a magyar irodalom történetét is áttekintő írásnak a címe, mely a zágrábi *Nova Evropa* című folyóirat 1922. április 11-i számában látott napvilágot Jászi Oszkár, Kosztolányi Dezső és mások írásainak társaságában. Nem mindennapi érdeme-értéke a Petőfi-és Ady-líra párhuzamának megvonása, a magyar költészet Petőfi és Ady közötti ívének jelzése. S az is, ahogyan a magyar irodalom fejlődésének rövid foglalatát adja a *Halotti beszéd*től a *Nyugat* korszakáig. Jól ismeri első magyar nyelvű szövegemlékünket; elismerő szóval méltatja Balassi líráját és Zrínyi eposzát, a *Szigeti veszedelmet*; szól Pázmányról, a kiváló szónokról, majd Kazinczy nyelvújító munkájáról; ismerteti Katonát és Vörösmartyt; a XIX. század klasszikusait is mind felsorolja (Garay, Bajza, Jósika, Kemény, Eötvös, Jókai, Arany, Tompa, Szigligeti szerepel listáján); a XX. századhoz érve pedig a *Husadik Század* és a *Nyugat* fémjelezte szellemi mozgásról ad meglepően pontos és tömör képet. „A szociológus Jászi (a *Világ* című napilap és a *Husadik Század* című szemle) körül csoportosuló fiatal értelmiségiek — írja — és a *Nyugat* haladó szemléletű íróinak csoportja, néhány haladó... demokratikus párt liberális törekvései (Károlyi) és a Renner-féle szociáldemokrata filióle — mindez a grófi, vármegyei, feudális dzsentri-mentalitás erődítményének kapuját döngető megnyilatkozás volt, melynek hordozói az ország szuverenitását adták el a fekete-sárga dinasztíának...” Ebben az atmoszférában — folytatja gondolatmenetét — lépett a színre, „a nagy tehetségű, fiatal Móricz Zsigmond... az ellentétek bizarr lírikusa, Kosztolányi..., Babits, a nyelv virtuóza, aki a modern líra legjobb eredményeit ötvözte a magyar asszonánccal; és a tehetséges kritikusok egész légiója, akik egyöntetűen bizonyították, hogy az új magyar irodalom színvonala elérte a korszerű európai szintet.” És ennek a társadalmi és irodalmi progressziónak vezére, összefogójaként lépett a színre Ady, aki Petőfihez hasonlóan „egy egész generáció szellemének pregnáns kifejezője és szintézisbe foglalója... minden kétség és remény, véres kongesztio szintetizálója” volt a kor Magyarországon.

Adyról alkotott képét már jól ismerjük, Németh László értő interpretálója volt ennek évtizedekkel ezelőtt. Kelet-Közép-Európa rangos lírikusát látta Adyban, s ez nemcsak az 1930-ban publikált nagy tanulmányból (*Ady Endre, a magyar lírikus*) derülhet ki, hanem 1919-es Ady-nekrológiájából, meg az imént ismertetett, Petőfit és Adyt együttesen méltató esszéből is. Érdemes tán idézni egy-két részletet a tizenkilenc januárjában közölt nekrológból, hisz benne már Krleža későbbi Ady-képe sejlik fel: „Ady Endre mindannak fájdalmas szintézise, ami magyarnak tekinthető ezen a glóbuszon. Mindaz, amit a magyarok negyvennyolctól 1918-ig átéltek egy birodalmi csalásban, nem jelenti a magyarságot, a magyarságot Ady jelenti. Senki sem gyűlölte és átkozta meg Adynál jobban ezt az impériumot és senki sem sejtette meg... összeomlását úgy, mint az elhunyt költő... A *Vér és arany* és az *Új versek* című kötetek a magyar költészet határkövei. A *Nyugat* című progresszív magyar folyóirat egyik alapítója (amely a mi *Savremenikünk* megfelelője) és — a szo-

ciológus Jászi mellett — ... Magyarország egyik legfontosabb személyisége volt...” Halála „a legfájdalmasabb magyar veszteség”. Meggyőződéssel írta: a költőt „a köztársaság, mint a forradalmi változás prófétáját temetteti majd el”.

A tízes évek utolsó harmadának széles körű publicisztikai tevékenysége mellett, s azt követően Krleža jelentős szépirodalmi eredményeket is felmutathatott. Drámát és novellákat ír, folyóiratot szerkeszt. Szépirói munkássága szempontjából különösen fontos háborús novellisztikája és az újabb drámák egész sora. A tízes-húszas évek fordulóján születnek meg a *Hrvatski Bog Mars* (A horvát hadisten) novellái — közöttük a *Magyar királyi honvédnovella* —, s olyan drámák, mint a *Galicija*, és a már említett *Golgota*. 1919-ben *Plamen* (Láng) címmel kommunista folyóiratot szerkeszt, szerkesztőtársa August Cesarec kommunista író. A későbbi Krleža-művek felől szemlélve ezt az alkotói periódust, jól látszik: itt talál magára igazán, a *Hrvatski Bog Mars* novellái az osztrák—magyar hadvezetésnek s a háború szörnyűségeinek egyedülálló rajzát tartalmazzák — méltán nevezték megjelenésük után Krležát a horvát Barbusse-nek.

1923-ban újra folyóiratot indít *Književna republika* (Irodalmi Köztársaság) címmel, amely a korábban betiltott *Plamen* törekvéseit folytatja. 1925-ben ellátogat a Szovjetunióba, és hazatérését követően megírja *Izlet u Rusiju* (Kirándulás Oroszországba) című könyvét.

A húszas évek vége, s a harmincas évek eleje megint intenzívebb szépirói alkotómunka jegyében zajlik. A híres Glembay-ciklus megszületésének, s a *Filip Latinovics hazatérése* (Povratak Filipa Latinovića) című regény megírásának időszaka ez, egyben szenvedélyes esszé- és tanulmányíró korszakának kezdete. A Glembay-ciklus a volt monarchia megidézése, majd a császári és királyi birodalom hajótörötteinek rajza lesz, magyar vonatkozásokban is gazdag életanyaggal. A *Temetés Terézvárott* című elbeszélés például teljességgel pécsi és pesti emlékanyagra épül, az elbeszélés szereplőinek modelljei Krleža pécsi és pesti katonatanárai voltak, a szintér teljességgel Péccsel azonosítható, s még olyan események is pécsi élményeket idéznek, mint a novellabeli japán katonai delegáció látogatása a terézvári garnizonban.

A *Filip Latinovics hazatérése* című alkotás a horvát regényirodalom európai szintre emelését jelentette, a Proust-i regénytechnika eredményeinek alighanem első, világirodalmi rangú kelet-európai változatát.

Az esszéíró Krleža a harmincas évek első felében mutatkozik be, két nagyszerű kötettel is méghozzá: 1933-ban az *Eseji* (Esszék), 1935-ben pedig az *Evropa danas* (Európa ma) című kötettel. Nálunk már Németh László felfigyelt e Krleža-esszék jelentőségére, sokrétűségére, amikor — 1939-ben *Krleža Adyról* című kis tanulmányában — ezt írta: „a tanulmányíró művelt stratégia is, akinek minden tárgy: új front — a hazai elmaradottságot megtámadni. Ebben a könyvben (*Eseji*, 1933. LI.) egyszerre hét-nyolc arcvonalon küzd: mint nyugati kalauz Thomas Mann, Proust, Bernard Shaw-t magyarázza; mint képzőművészeti kritikus Goyát és az egykorú horvát festőket; irodalomtörténeti tanulmányaiba egy új horvát irodalomtörténet vázlata szorul belé; szövegeibe műfordí-

tásokat iktat be (a mai német líráról szóló esszéhez több mint száz teljes versfordítás a példatár)..." E Németh László méltatta kötetben eminens helyen van Krleža híres Ady-tanulmánya, a *Madžarski lirik Andrija Ady* (Ady Endre, a magyar lírikus) című, jelezvén mintegy a horvát író nem szűnő magyar irodalmi érdeklődését.

Az Ady-tanulmány legfontosabb gondolati magja — Németh László máig érvényes megállapításával szólva — „a kelet-európai szempont”. Az, hogy Ady líráját a kelet-európai kor- és pályatársak: Matoš, Rilke, Karl Kraus és Blok életművének párhuzamában vizsgálja, s hogy tekintete a sajátosan kelet-közép-európai társadalmi problémákat felölelő és kifejező Adyra esik, aki „a tatártól, töröktől fölégetett kicsiny házak” lakóinak „a fekete-sárga bécsi bérencekkel” való „huzakodásairól” énekel; aki „a kilencvenes évek fekete-sárga és piros-fehér-zöld prosperitásának látszólagos növekedése idején nevelkedve szüntelenül kossuthosan, negyvennyolcasan, márciusian és petőfieskedően érzett”; aki „utolsó napjáig engesztelhetetlenül Bécs-ellenes maradt”; „akinek szívét... az osztrák puskatusok” törték össze; aki „kilencszáztizennégyben az egész magyar közélettől csillagászati távolságban találta magát”, mert nem hitt egy pillanatig sem „a császári és királyi háború jelszavainak”; s aki a „Tisza-korszak” idején is „ember” maradt az „embertelenségben”.

A szépirói munka mellett lapszerkesztéshez is kezd újra, 1934-ben *Danas* (Ma) címmel indít folyóiratot, amelyet a dogmatizmustól mentes szocialista művészet fórumának szánt. A szocialista művészet és művészetelmélet olyan jugoszláviai munkásai-mesterei voltak munkatársai, mint Marko Ristić, Milan Bogdanović, Veselin Masleša, s a pécsi származású festőbarát, Petar Dobrović.

A harmincas évek derekán a lírikus Krleža — mert verseket pályakezdése óta írt — lépett a színre grandiózus művel, *Balade Petrice Kerempuha* volt a címe. (Magyarul „Éjtszakának virrasztója” — *Petrica Kerempuh balladái* címmel jelent meg Csuka Zoltán kitűnő fordításában.) A megjelenés éve 1936. Az önálló egységet képező kötet versanyaga lírai szintézise mindannak, ami a történelem során a Kárpát-medence kráterében történt a XX. századig. Az észak-horvátországi, ún. kaj-dialektusban írt versek valójában egy, a XVIII. század kezdetéig létező, aztán fokozatosan háttérbe szoruló irodalom és irodalmi nyelv újjáteremtése. Nem költői játék, hisz tudatosan kialakított kompozíciója progresszív írói állásfoglalást, elkötelezettséget takar. A horvát és szlovén parasztfelkelés hőseinek, Gubec Máténak és társainak megkínztatása és kivégzése adja a balladák alapmotívumát. Másik jellemzője az eruptív képrendszer és nyelvezet, a magyar olvasó számára meg a magyar vonatkozások rendkívüli gazdagsága. Van ballada, mely a magyar feudalizmust szimbolizáló, úri törvényeket fogalmazó *Werbőczyről* szól, méghozzá Adyra emlékeztető hangvétellel, de szó esik Dózsáról is, meg Mátyás királyról, s közös múltunk sok más rokonjelenségéről. Ez a verseskönyv egyúttal nagyszabású tiltakozás is volt megjelenésekor, az egyre erősödő fasiszmus elleni figyelmeztetés, grandiózus történelmi látomás formájában. És itt Krleža 1930—1945 közötti pályaszakaszának legfontosabb kérdéséhez értünk. A fasiszmus s Kelet-Közép-Európa teljes fasiszálódásának veszé-



lyét világosan látta, s már ez a tény íratta meg vele *Evropa danas* (Európa ma) című esszéjét 1933-ban, majd 1939-ben, a nyílt fasiszta diktatúrák előestéjén *Banket u Blitvi* (Bankett Blitvában) című regényét (itt említhető az 1938-ból való *Na rubu pameti*, azaz *Az értelem határán* című műve is), amely — Sinkó Ervin szavaival jellemezve — „a fasizmus dehumanizált világának nagy, szatirikus regénye”, s amelynek hőseiben, Barutanszki ezredesben, nem nehéz a közép-európai fasiszta diktatúrák olyan alakjaira ismerni, mint Horthy, Pilsudski vagy éppen Sándor szerb király.

A jelzett időszakban is intenzíven figyeli a magyarországi eseményeket, s naplója tanúsága szerint 1941-ben, vagy 1942-ben is épp olyan tisztán látja a Horthy-Magyarország társadalmi-politikai képletét, mint 1920-ban. 1942-es naplófeljegyzésében olvassuk: „most... a Drávától északra ismét delírium tombol”.

A felszabadulást követő évtizedekben — egészen napjainkig, háromirányú tevékenység jellemzi Krležát: elsősorban a Jugoszláv Lexikográfiai Intézet vezetése, aztán a felszabadult Jugoszlávia sematizmustól mentes, de szigorúan szocialista elkötelezettségű művészeti élet fejlesztése, s végül, de egyáltalán nem utolsósorban, a szépirói tevékenység. Két monumentális műve (*Aretaeus*, *Zászlók*, horvátul *Zastave*) az életmű betetőzése. Az *Aretaeus*ban „az európai civilizáció erkölcsi számvetését” írta meg (Josip Vidmar szavai), az 1938-as Európa már infernális vihart sejtető atmoszféráját megjelenítve. Antifasiszta fogantatását az 1933-as *Evropa danas* című esszé körül kell keresni, de nyilván benne vannak a második világháború örületének élményei is. A drámában — mintegy végső tanulságképpen — azt hangsúlyozza: noha Európát háromezer éve kínozza és tartja rettegésben a *gorilla-barbarizmus*, mégis megvan az el-lene való aktív fellépésnek a lehetősége, sőt! a civilizált Európa számára ez az egyetlen lehetséges alternatíva — hisz „éppen a fasizmus tanította meg Európát a humazimusz aktív és morálisan következetes védelmére”. (Almási Miklós szavai.)

A *Zászlókról* már korábban szoltunk, a magyar élményanyag kapcsán, itt még Šime Vučetić méltató, a regény leglényegét érintő sorait idéznénk: „Más környezetben mozogva, immár nemcsak a horvát Zagorjében vagy a népi Zágrábban, a kereskedő-agrami rétegben, a horvát provinciában, Krleža új, a *Zászlók*ig kevésbé ismert valóságot nyújtott ebben a regényében. Hogyan írja le például a Dunát Budapestnél! És Pestet! A *Zászlók*ban leírt Duna és Pest Krleža művének mint egésznek új komponense. Mint Solohov a Donját vagy Maupassant a Szajnáját, Krleža úgy fedezte fel a Dunát a horvát irodalom számára. Talán a magyar irodalomban sincs Pestről és a Dunáról ilyen valóban lenyűgöző erejű bizonyosság, mint itt... Krleža villámgyors, látomásos tekintete a Dunától a Balkánig, Pesttől és Belgrádtól Makedóniáig olyan ember pillantása, aki úgy ismeri ezt a térséget, mint valami egykori író a maga kicsiny faluját...”

## LERMONTOV „LIGOVSZKÁJA HERCEGNŐ” CÍMŰ BEFEJEZETLEN REGÉNYÉRŐL

DR. CS. VARGA ISTVÁN

(Közlésre érkezett: 1973. december 21.)

Közismert, hogy Csernisevskij Lev Tolsztojéhoz hasonlította Lermontov írói művészetét. Rokonságukat a „lélek dialektikájá”-nak ábrázolásában látta. A lélekrajz szempontjából Lermontovot a nagy orosz realista író elődjai között tartotta számon. Megállapítása az orosz próza-fejlődés vonulatában kijelöli Lermontov helyét, és egyben jelentőségére is utal. Az elsősorban költőként számon tartott Lermontov prózájából főként a *Korunk hőse* című művét vizsgálták a kutatók. Bármennyire is igaz, hogy egy író nagyságát legnagyobb teljesítményein kell lemérni, mégsem hanyagolható el a csúcshoz vezető művészi fejlődés alapos vizsgálata sem.

Lermontov prózájában fontos fejlődési fokot jelent *Ligovszkája hercegnő* című, befejezetlen regénye. A benne alkalmazott dialógusok elemzésének segítségével szeretnénk a lermontovi próza néhány sajátosságát megállapítani. Vizsgálódásunk nemcsak formai jellegű, a dialógusok funkcióira is kitérünk, főként a jellem- és lélekábrázolásban betöltött szerepüket elemezzük.

### I.

#### *Az írói módszerről a dialógusok alapján*

Lermontov szereti különös, szokatlan helyzetekbe állítani hőseit. A váratlan helyzetekben a szereplők jellemvonásai, egyéniségük rejtett sajátosságai nyilatkoznak meg. Nagy szerepet kap ezekben a szituációkban a véletlen. De Lermontovnál nem a romantika fordulatos cselekményszövése, vagy titokzatos atmoszférateremtésre emlékeztetnek ezek az írói fogások, hanem a lélekábrázolás hatásos eszközeiként szolgálnak. A jellemzésre, a pszichikai jelenségek bemutatására tudatosan alkalmazza a közvetett (beszéd, gesztus, mimika stb.) és közvetlen (az írói jellemzés, az író megjegyzései, kiszólásai, a hős önelemzése, a monológok stb.) jellemzés eszközeit. A tettek után az emberre legjellemzőbb: szóbeli megnyilvánulása, beszéde. Ezért is kaphat kiemelt szerepet a dialógus a regényben is. A „beszélj, hogy lássalak” elvének régi igazságáról van itt szó.

A regénytöredékben tartalmi és formai szempontból egyaránt sokféle dialógust találunk. Ezek többsége a lélekábrázolást szolgálja, tehát lélektani funkcióval bír. A szereplőket bemutató jellem- és lélekábrázolás bizonyos fokig statikus eszközeivel szemben (monológ, írói jellemzés stb.) a dialógus a dinamikus eszközökhöz (tettek, gesztusok stb.) tartozik. Tudjuk, hogy a modern lélektani ábrázolás fő vívmányává a belső monológ válik, amelyet nagyrészt Dosztojevszkijtől, Tolsztojtól tanulnak meg a nyugati írók, ők pedig éppen Gogol és Lermontov műveiben találhatták meg ennek értékes előlegezését. Igazi belső monológ hiányában bennünket a dialógusok, mint a lélekábrázolás hatásos eszközei is érdekelnék, ezért előjáróban el kell végeznünk némi fogalmi tisztázást. Nem a teljesség igényével, de fő vonalaiban meg kell állapítanunk a *jellem*, *pszichikum* fogalmának tartalmát, jelentését, már csak az egyértelműség kedvéért is.

A *jellem* befejezettséget, lezárttságot hordoz magában. Tartalmát az ember magatartásformáinak és viszonyainak sajátosságai alkotják. Így az egyén kialakított magatartása bizonyos mértékben normatív elemet is tartalmaz, amelyet eszmei, etikai normák, az egyén ismeretanyaga stb. határoznak meg. Az egyén karakterének ez a bizonyos ideig tartó befejezettsége, megállapodottsága ad lehetőséget hosszabb ideig tartó megfigyelésre, részletes elemzésre.

A *lélek*ben nincs befejezettség, normatív elem, a lélek örökké mozgó, változó. A lélek és a jellem szoros kapcsolatban van egymással. Hatnak egymásra, különös konfliktusok alakulhatnak ki a kettő kapcsolatából. Például Pecsorin és Kraszinszkij, a regénytöredék két riválisának az esetében jellemük meghatározza pszichikumukat, egyéniségüket, egész életüket. Különösen Pecsorinnál figyelhető meg, hogy a jellem fegyelmező ereje miként nyomja el a lelket, hogyan determinálja minden cselekedetét. Pregnáns példa erre Pecsorin és Nyegurova kapcsolata, amelyben a hatalmasra növesztett jellembeli egoizmus minden mozdulatot meghatároz.

Kraszinszkij esetében nem ilyen végletesen érvényesül a jellem hatása. Nem is érvényesülhet, mert ő kishivatalnok, akinek viselkedését nemcsak a szokásjog, hanem elsősorban társadalmi helyzete szabja meg. Eppen jelleme és társadalmi szituációja miatt alakulnak ki a számára végzetesnek tűnő konfliktusok, magatartásbeli zavarok. Nemcsak Pecsorinnal kapcsolatban figyelhető ez meg, de a nagyvilági társasághoz való viszonyában is. Sőt egy, Véra hercegnővel folytatott személyes beszélgetés során is kiderül: „... az önök sorsa: szórakozás, pompa, a miénk pedig a munka és a gondok, ennek így is kell lenni: ha mi nem, akkor ki fog dolgozni” [1].

Erzi azt a társadalmi igazságtalanságot, mely őt is sújtja, de társadalmi szituációja szerint jár el. Viselkedését, kimondható szavait is megszabja a pétervári miliő hatására kialakult kishivatalnoki alázatosság. Kraszinszkij törekvő egyéniség. Szeretne meggazdagodni, kiemelkedni a kishivatalnokok szürke rétegéből. A hivatalnoki ranglétrán, a közerkölcs szellemében, becsületes munkával akar előrejutni. A hercegnővel szemben szerény, alázatos, megbízásának elvégzésében ügybuzgó. De itt az

alázatosság, szerénység nemcsak jellembeli tulajdonság lehet, hanem inkább felvett szerep, eszköz a pártfogó kegyének megnyerésére, a gazdagodás lehetőségére. Függetlenül attól, hogy az írói szándék és a jellemfejlődés öntörvényűsége milyenné változtatta volna Kraszinszkij alakját, megállapítjuk: az író szociális érzékenységét leginkább az ő alakja bizonyítja. Etikai megfontolásból ítélve, ő került volna ki győztesen a Pecsorinnal folytatott párharcból. Munkaszeretete miatt a meggazdagodás lehetőségét sem lehet kizárni, de ezt csak ritka kivételnek lehetne fel-fogni, és nem a korabeli Pétervár tipikus jelenségének. Az etikai megfontolásból eredő lehetséges elképzelést a valóság nem bizonyította. Így az írói szándék következetes végigvitele, az etikai szempontú beállítás a realitás tényeivel került volna ellentétbe. Talán az írói elképzelés ütközött itt a realitással, a valóságábrázolás követelményeivel, és ezért maradt befejezetlen a regény.

Az alakok közül — annak ellenére, hogy sokat szerepel a regénytörödékekben — Kraszinszkij alakja kidolgozatlan, megfoghatatlan, kiforratlan. A dialógusok elemzéséből minden kétséget kizáróan kiderül, hogy milyen szinten közeledik az író hőseihez, a személyiség milyen rétegein át hatol hősei pszichikumába. Az értelmi, érzelmi vagy akarati sík kap-e domináns szerepet a jellemek feltárásában? Természetesen tiszta megközelítési sík nincs. De ha elfogadjuk, hogy Móricz Turi Danit főként érzelmi, Thomas Mann Hans Castorpot értelmi síkon közelíti meg, akkor Lermontovnál az akarati sík a domináns. Abból következik ez, hogy Lermontovnál az egyéniségek nem a környezettel, társadalommal, hanem egymással ütköznek össze, az egyik akarat harcol a másikkal. Ez az akarati párbaj jellemző a párbeszédnek többségére. Ez a tipikusság nem véletlen. Arra enged következtetni, hogy a Pecsorin-féle akaratkultusz, akaratedzés, az érzelmeken uralkodó racionalitás, volicionizmus pecsorini változata nemcsak hősenek, de magának az írónak is jellemző tulajdonsága lehetett.

A lermontovi dialógusnak — a többi mű ismeretében joggal általánosíthatunk — ez a sajátossága különösen szembetűnő, ha Turgenyev párbeszédeire gondolunk. Turgenyev regényeiben is fontos szerep jut a dialógusoknak. De nála a dialógusok tárgyát eszmék, filozófiai, etikai fel-fogások, társadalmi, politikai nézetek adják. Nézetet nézettel, eszmét eszmével szembesít. Nem egyéniségeket ütköztet, nem akaraterejüket méri össze. Hősei bármennyire szeretik is az elvont vitákat, nem hatalmasodik el rajtuk a voluntarizmus, a bajvívó szenvedély. Lermontovnál jellemek, egyéniségek harcát látjuk akarati síkon, anélkül, hogy határozott, megfogalmazott filozófia, eszme állna mögöttük. A Lermontov-hősöket nem annyira az eszmék különbözősége — Kraszinszkij és Pecsorin ellentéte részben kivétel — állítja szembe egymással, mint inkább a mindennapi életből adódó érintkezések, az alkalmak szülte lehetőségekben szembesülő túlzott éntudatuk, akaratkultuszuk. Kapva kapnak a súrlódásokon, konfliktusokon. Onértékük, vélt vagy valódi igazságuk bizonyításának érdekében vívják a maguk akarterő párbaját. Ebből következik, hogy Lermontov elsősorban akarati síkon közelítve tárja fel hőseinek jellemét, pszichikumát, rejtett sajátosságait.

## II.

### A dialógusok tartalmi és formai szempontú tipizálása

#### A) Tartalmi szempontú elemzés

Az eddigi megállapítások az elemzett mű dialógusainak legszembe-tűnőbb jellegzetességeit érintették. A dialógusok tartalmi szempontú csoportosítását az alábbiak szerint végezhetjük el.

1. Azok a párbeszéddek, amelyekben a szereplők akarati párbaja figyelhető meg. A lermontovi próza, természetesen a Ligovszkája hercegnő című regénytörredék dialógusainak is ez a legtipikusabb vonása, a lélektani funkció kívül. Példaként Pecsorin és Kraszinszkij, Pecsorin és Véra Dmitrijevna dialógusait említjük.

2. Vannak olyan típusú dialógusok, amelyekben csupán információközlés történik [2]. A résztvevők egyike sem akarja a másikat akarati síkon legyőzni, különös hévvel meggyőzni. Ezekben a párbeszéddekben az akarati és érzelmi telítettség jóval alacsonyabb az előző típusénál. Ide tartozik Pecsorin és Véra Dmitrijevna dialógusa a VIII. fejezetből, és Pecsorinnak Kraszinszkij édesanyjával folytatott párbeszéde a VII. fejezetből.

Ezen a főtypuson belül egy altípust is megkülönböztethetünk. Mivel a drámai szituációkban a többségben magas érzelmi, akarati telítettségű dialógusok különösen nagy emocionális töltést kapnak, a fokozás lehetősége megköveteli a nyugvópont jellegű dialógusok közbeiktatását. Természetesen az emocionális telítettség foka szerint nehéz lenne sorrendbe állítani a dialógusokat, ezért csak a magas emocionális töltésűeket és a velük ellentétes jellegű párbeszéddekét különböztetjük meg. Ezeknek a dialógusoknak a tényközlő jellegen kívül még egy feszültséget oldó funkciójuk is van. Tehát az első típusúakkal éppen ellentétesek, nemcsak tartalmukban, de hatásukban is. Mintegy azokat ellensúlyozzák, jelezve a kulminációs pontok között az emocionális alaphelyzetet, ha tetszik a „nullpontot”. Példaként Véra és Varvara Alekszandrovna párbeszédét említjük.

3. A dialógusok között találunk ún. *összevont* dialógusokat. A lényege abban áll, hogy az egyik beszélő, aki képes lenne a vitát továbbfejleszteni, összefogja a szálakat, záróakkordként összegezi a beszédársak véleményét. Ilyen például a pusztá társalgás kedvéért létrejött „Pétervár—Moszkva” vita, amelyben a döntőbíró jogával is felruházott Pecsorin diplomatikusan oldja meg feladatát.

#### B) Formai szempontú elemzés

1. A formai elemzés szerint megkülönböztethetünk *teljes, zárt dialógusokat*, vagyis a klasszikus értelemben vett párbeszéddekét, amelyekben két vagy több személy viszonylag egyenértékű szerepet tölt be. Ide tartozik Pecsorinnak és barátjának Branyickijnek a dialógusa a VI. fejezet

elejéről. Pecsorin és Kraszinszkij dialógusát is, amelyet a színház folyosóján folytatnak, ide számíthatjuk. Bár benne érvényesül Pecsorin irányító szerepe is, de ez a formai arányokat nem borítja fel.

2. *Elbeszélt dialógusok*, amelyeket vagy az egyik szereplő — rendszerint a párbeszéd volt résztvevője — vagy az író mond el. Tehát egy régebben elhangzott dialógus felelevenítéséről van szó, amely legtöbbször rövidebb, tömörebb az eredetinel. Példa erre az író által elmondott dialógus, amelyből megtudjuk, hogy Pecsorin Ligovszkij herceg ügyében elvállalta Kraszinszkij felkeresését. A második dialógus, amelyben Pecsorin elbeszéli a Róza nevű lengyel grófkisasszonnyal kapcsolatos történetét. Tömörség, rövidség jellemzi ezt a típust, de jellege és a felelevenítés szituációja is kihat terjedelmére.

3. Vannak olyan tömör dialógusok, amelyekben a szóbeli megnyilatkozás annyira minimális, hogy a szóbeli közlésnél fontosabb a kísérő, hangnélküli „megnyilatkozás”. Az író ilyen esetben gyakran nem bízta az olvasóra a rejtvénytyszerű megoldást, hanem bő kommentárral, néha rövid epizódok elmondásával világít rá a rejtély nyitjára. Nyegurova és Pecsorin dialógusa, amely a színház kijáratánál hangzik el, csak később, a hősnő életének, fontosabb mozzanatainak az ismertetésekor lesz teljesen érthető. Egyben ez a megoldás írói fogásként alkalmazva a figyelemfelkeltésnek is hatásos eszköze.

4. Valóságábrázoló igényű műről lévén szó, az elbeszélés néha az élőbeszédhez közeledik, megszaporodnak a hiányos mondatok, amelyek gyakran ún. „*néma dialógusok*”-at [3] alkotnak. Ezekben az egyik partner — két beszédárs esetén — vagy minimális szerepet vállal a párbeszédben, vagy csak hallgatóként van jelen. Arra, hogy a hasonló dialógusban a szóbeli megnyilatkozás hiánya sem zárja ki a hallgató társ pszichikai aktivitását, jó bizonyíték Nyegurovának és szüleinek a dialógusa a III. fejezetből. A nyitófejezetben az író elmond egy szaggatott, hiányos dialógust, amely a későbbiekben lélektani szempontból nagyon fontos lesz. A kocsisok ugratják Kraszinszkijt, a kifizetésű hivatalnokot: „Uram! hová parancsolja? — mondogatják neki. Megnyilatkozásuk akusztikai síkban történik. Kraszinszkij egy szót sem szól, bár önérzetét mélyen sértik a kocsisok szavai. Az adott szituációban a kishivatalnok némaságra van kárhóztatva, a benne zajló gondolatokat, lelki folyamatoakat az író tolmácsolja.

Ennek a hiányos dialógusnak a jelentőségét Lermontov két funkcióval súlyosbítja: előkészíti a következő drámai szituáció megértését, és egyben késlelteti a gyorsan pergő eseménysor kulminációját. Jól mutatja ez a példa, hogy a párbeszéd szándékosan vagy kényszerből passzív szereplője a lélekábrázolás, jellemzés szempontjából fontosabb az aktív résztvevőnél.

5. Egy újabb típusként *szónélküli „néma dialógus”*-t is találhatunk, amely mintegy a 3. és 4. típus variációja. A résztvevők akusztikai síkban nem nyilatkoznak meg, közülük csak az egyik aktív, a másik tudatán, akaratán kívül részese a „dialógus”-nak. A passzív résztvevő váltja ki — mit sem tudva minderről — a másik társ aktivitását. Mintapéldaként Pecsorin és Véra szónélküli, hiányos dialógusát idézzük a színházból.



Véra passzív jelenléte aktivizálta Pecsorin tudatát, az író jól érzékelteti gondolatainak, érzelmeinek függőségét, irányultságát.

Az elemzett műben igazi monológot nem találunk. Hangsúlyoznunk kell azonban ennek a típusnak az átmeneti jellegét, monológszerűségét. Ezekben az egy személyre redukálódó szónélküli, hiányos „dialogusok”-ban találjuk, nézetünk szerint, a későbbi — a Korunk hőisében alkalmazott — nagy, önelemző monológok csiráit. Még ennek bizonyítására Kraszinszkij elmélkedésére utalnánk, amelyben önmagát és a nagyvilági élet alakjait összehasonlítja a IX. fejezet elején.

6. *Összetett dialogusok*, amelyek egymáshoz kapcsolódásból, egybeolvadásból jönnek létre. Az egyik dialógus a másiktól következik, vagy egy rövidebb dialógus beépül egy nagyobb dialógusba.

Ez utóbbit a főtípuson belül külön csoportba sorolhatjuk. Példa rá az az elbeszélt dialógus, amely beékelődik az eléggé hosszadalmas társasági beszédbe. Természetesen a közbeékelte dialógus lehet más típusú is, nem feltétlen kell elbeszélt dialógusnak lennie. Tehát ezt a típust „dialógus a dialógusban” típusnak is nevezhetnénk. Az egymáshoz kapcsolódó dialógusra példa Pecsorinnak és Kraszinszkij édesanyjának, valamint Pecsorinnak és Kraszinszkijnek a párbeszéde.

### C) *A dialógusok és a cselekmény*

A dialógusok és a cselekmény menetének kapcsolatában az alábbi dialógustípusokat lehet megállapítani.

1. Azok a dialógusok tartoznak ide, amelyek a folyamatban levő cselekmény kibontakozását segítik, részletekkel gazdagítják, feltárják motívumait, megszabják irányát. Különösen Pecsorin és Kraszinszkij dialógusai töltenek be hasonló szerepet.

2. A cselekményt előkészítő, részben motiváló, magyarázó dialógus: Pecsorin és Ligovszkoj herceg dialógusa a VII. fejezetben, amelyet az író röviden, elbeszélt dialógusként ad elő. Ez magyarázza a cselekmény további menetét, egyben előkészíti a fő konfliktus kialakulását. Írói fogásként fokozza az olvasó figyelmét, érdeklődését. Ebben a típusban a dialógus megelőzi a cselekmény csomópontjának kezdő fázisát.

3. Külön típusba oszthatók azok a dialógusok, amelyek nem prepozicionális, hanem postpozicionális helyzetet foglalnak el, a cselekmény elhatárolható fázisa után következnek. Jellemző vonásuk a magyarázó jelleg, a cselekmény értelmezése, esetleg az összegezés, a tanulság levonása. Ide tartozik Kraszinszkij monológszerűen befejeződő párbeszéde édesanyjával, és az a párbeszéd, amelyet Véra Pecsorin hugával folytat.

A dialógusokat a bennük levő atmoszféra, emociális telítettség alapján is lehetne vizsgálni. Meg lehetne állapítani, milyen szerepük van a lermontovi atmoszférateremtésben. Ki lehetne mutatni, milyen nyelvi, stilisztikai és egyéb eszközzel teremti meg az író ezt a sajátos, akarati feszültségű, emocionális telítettségű, pszichológiai funkciójú atmoszférát. Elemezni lehetne az atmoszférateremtésnek és a jellemző hangulatnak, hangulati elemeknek a szerepét. De számunkra mindennél fontos-

sabb a dialógusok lélektani szerepe, a lélekábrázolásban betöltött funkciója. A dialógusok rendszerét tekintve, néhány sajátosság könnyen megfigyelhető. Semmiképpen nem beszélhetünk a dialógusok valamiféle fejlődéséről, hanem tartalmi és formai bonyolultságuk hullámvonalszerű alakulásáról. Hasonló grafikont kapnánk akkor is, ha a dialógusokban lezajló akarati párharcok emocionális intenzitását akarnánk mérni, vagy egyéb funkcióit kimutatni.

Az író minden eszközt megragad a cselekmény menetének lassítására, a megjegyzések, gyakori kommentárok fékezik az iramos cselekményt. Ezek a lassító effektusok néha sikertelen megjegyzésekben válnak kirívóvá, jelezve a fiatal író módszerének kiforratlanságát. Bőven találunk hasonló mondatokat. „Fölösleges megjegyezni, hogy a kocsisok kedves lovukat Vázhánának nevezik...” Érezni, hogy nem kiérlelt, hanem érlelődő írói talentum ujgyakorlataival van dolgunk. A prózaírás elődök által kimunkált eredményeit igyekszik egyéniségéhez alkalmazva birtokba venni. A dialógusok, mint a jellemzés és lélekábrázolás dinamikus eszközei, Lermontovnál általában nem fékezik a cselekmény menetét. Ezzel szemben az írói kommentárok rendszerint lassító hatást fejtenek ki, de elősegítik a részletesebb elemző lélekábrázolást. Éppen az elemző lélekábrázolás, leíró pszichologizálás jellemzi a regénytöredéket, és általában Lermontov prózáját. Talán éppen ezért kevésbé dinamikus, mint például Puskiné.

### III.

#### A dialógusok lélektani funkciói [4]

A „*Ligovszkája hercegnő*” dialógusainak többsége valószerű, logikai, lélektani szempontból következetes, néha meglepően szemléletes, élethű. Ilyenkor csillantja a fiatal író tehetségét, az írói tudatosság és spontán alkotás szerencsés találkozását. Különösen Pecsorin és Kraszinszkij dialógusai dinamikusak, drámai erővel iramlanak, peregnek. A logikai és lélektani következetesség ellen egy esetben nyilvánvalóan vét az író. Pecsorin felkeresi Kraszinszkijt, Ligovszkoj herceg megbízásából, de nem találja otthon. A következőket mondja a kishivatalnok edesanyjának: „Ön nagyon megtisztel engem, ha megmondja a fiának, hogy kihez menjen el, akár holnap este, én ott leszek.” Éppen a mondat utolsó szavai vitathatók, „én ott leszek”, abban az összefüggésben, hogy „akár holnap este”. Mintha Pecsorin majdnem minden este a hercegéknél lenne. Tehát részben funkciótlan mint információközlő mondat, sőt lélektani szempontból is következetlen. A jellemzés alapján megszoktuk, hogy Pecsorin rendkívül szűkszavú, világosan, tömören fogalmaz. Tudatosan vigyáz arra, hogy egy szóval se mondjon többet a kelleténél. Itt csupán közvetít, mégis önmagára hivatkozik, mintha a herceg és a hivatalnok találkozásán kívül neki is fontos lenne a Kraszinszkijjal való találkozás. A logikai következetlenség, lélektani funkciótlanság nyilvánvaló. Úgy érezzük, mintha Pecsorin egy pillanatra kiesett volna begyakorlott, felvett szerepéből. Nem valószínű, hogy ezt akarta az író ábrázolni. Feltehetően a két sze-









A 3. fejezet Lermontov kézírásával és sajátkezü rajzával

replő személyes találkozását akarta előkészíteni, hogy a véletlen szerepét csökkentse. Ez sikertelenül valósult meg. Más kérdés, hogy a jellemfejlődés során kaphatna mindez fontos funkciót is, és így mint előlegezést lehetne felfogni a dialógusban elhangzó szavakat. De ezt a feltételezést nemcsak Pecsorin jelleme, pszichikai alkata, emocionális tulajdonságai, de a Lermontov-hősök sem igazolják. Különösen ellentmond a Korunk hősének Pecsorinja, akinek előzményeként, alakmásaként is felfoghatjuk. Lermontovot nemcsak ebben a töredékben, de más verses és prózai alkotásaiban is rendkívül érdeklik a hősök jellemét, pszichikai sajátosságait meghatározó tényezők. Azért is elemzi részletesen a hősök életének előtörténetét, származásukat, életútjukat. Az olvasó megismerheti Pecsorin, Kraszinszkij, Nyegurova, Véra, Ligovszkoj herceg életútjának fontosabb mozzanatait.

Egy dialógust megelőző írói kommentárból idézünk: „Hogy könnyebb legyen kitalálni, miről kegyeskedett Lizavéta Nyikolajevna gondolkodni, köteles vagyok, a legnagyobb sajnálatomra, elmondani önöknek élete néhány részletét, annál is inkább, mert azok a következő történetek magyarázatára szükségesek.” Az írói fogásként alkalmazott kommentárból kiderül, hogy — bizonyára az önéletrajzi mozzanatok időbeli közelsége miatt is — nem sikerült az írónak a realista ábrázoláshoz szükséges objektivitást, távolságtartást megvalósítania. De megtudjuk azt is, hogy tudatosan vonja be a jellemábrázolásba a hősök előtörténetét. Különösen vonzódik az író az öntudatraébredés, a külvilággal való első tudatos találkozás stádiumában levő hősökhöz. Ez a korszak, hőseinek életkorát tekintve, nála 16-tól 20 éves korig tart. Ez a tudományos lélektan-  
nal is nagyrészt egyező felfogás minden bizonnyal az élettapasztalatból











fogás szerint a külső hatások, az utóbbi szerint pedig a személyiség sajátosságai határozzák meg a pszichikus folyamatokat, jelenségeket. A két felfogást egybeolvasztó, ún. „kéttényezős elmélet” sem jelent megoldást. Figyelembe veszi a két komponenst: a külső ráhatásokat és a személyiség sajátosságait, de nem tudja a köztük levő kapcsolatot helyesen értelmezni. Nem számol azzal, hogy a külső hatások, a belső sajátosságok viszonyában végtelenül sokféle kapcsolat jöhet létre. A lelki folyamatok sokrétűsége, sokfélesége, a szituációk különbözősége, a személyiség rendkívül bonyolult sajátosságai végtelen viszonyítási lehetőséget rejtenek magukban. Ezért vallja a tudományos lélektan, hogy a külső hatások mindig csak közvetve hatnak a belső feltételeken keresztül.

Nézzük meg — a dialógusok elemzésénél maradva —, hogyan ábrázolta Lermontov a pszichikus folyamatokat, az ő felfogása melyik elmélettel rokonítható. Természetesen a lélektani felfogások művészi szintű megvalósulására gondolunk és nem valami tételszerű alkalmazását kérjük számon az írótól.

A hézagatlan motivációra törekvés a dialógusokban is megfigyelhető. Az író eljárását nem lehet valamiféle lélektani iskolához kötni. Sajátosan érvényesülő pszichológiáról van itt szó, amelynek vizsgálatakor nem mindig perdöntők a tudományos lélektan törvényei. Specifikusan művészi alkalmazásról beszélhetünk csupán, amelyben az elméletnél is fontosabb az életismeret, tapasztalat. Szem előtt kell tartanunk, hogy Lermontov mindig az élet felől közelíti meg hőseit. Erre utalnak az író Pecsorinról mondott szavai: „... és bár nagyon jól olvasom a lélek indulatait az arcon, de éppen ez oknál fogva semmiképp nem tudom elmondani önöknek a gondolatait”. Alkalmazza a hagyományos lélekábrázolási módszert: a lelki állapot, lelki folyamat jelenségeit külső jelek segítségével is ábrázolja. Az író nem mindig tudja visszafogni hősei iránti ellenszenvét vagy szimpátiáját. Ez igazolódik Pecsorin „piedesztálméletében” is. Az életben, de minden szituációban „piedesztált” keres magának, amelyre felállva a tömeget elismerésre készítheti. Ide kötődik egy másik felfogása is, amelyet a természet törvényét követve váltott: a gyengébb előbb vagy utóbb meghódol az erősebbnek. Az élővilágban, különösen az állatvilágban érvényesülő természetes kiválasztódás ősi törvényét alkalmazza az emberi társadalomra. Jóval Darwin előtt vagyunk 1836-ban. Az írói beállítást szerint mindez Pecsorin egyediségét, eredetiségét hangsúlyozza, míg vetélytársának, a hivatalnok Kraszinszkijnak csupán bizonytalan részvét jut. A két fenti felfogásban nem nehéz felfedezni a romantikától örökölt, és sokféleképpen variált emberfelfogást, amely a „hős” és a „tömeg” szembeállításán alapszik. Fontos előlegezésről van itt szó, amely Dosztojevszkij irányába mutat, gondoljunk csak Raszkolnyikov töprengéseire, emberfelfogására, aki két típusba véli sorolni az embereket: alsóbbrendű és felsőbbrendű emberek. Felsőbbrendű, azaz kiválasztott ember, akinek bünt is szabad elkövetnie, mert ez hovatartozásának bizonyítéka. Anélkül, hogy itt szélesebb motívumnyomozást folytatnánk, utaljunk még arra, hogy a „hős és tömeg” elméletével Gorkij is küzd, és véglegesen az Éjjeli menedékhelyben számol le vele, elveti mint igaztalan, hamis maszlagot.

Az igazi Lermontov-hősök racionális lények. Mintapéldányul Pecsorin szolgál, aki kinosan vigyáz arra, hogy minden tette, mozdulata logikus legyen. A tudat kihagyásos pillanatait szégyenletesnek tartja, éppen így a túlzó érzelemnyilvánítást. Egyébként sem fogadja el, hogy a „piedesztál-ember”-nek van érzés- és ösztönvilága, lehetnek illogikus tettei. Nézete szerint ez a Kraszinszkij-féle „tömeg-embert” jellemzi. Példának idézzük Kraszinszkij mindent egybemosó, feloldó ellágyulását a színház folyosóján, amelyet érzelmi kitörés, Pecsorin számára illogikus üvöltés követ.

#### IV.

##### A dialógus funkciója a drámai szituációkban

Külön figyelmet érdemelnek a drámai szituációkban elhangzó dialógusok. Az író dramatizáló tendenciája a gyakori párbeszédekben, a jelenetekre tagoltságban érezhető. Lermontov a drámában alkotott először realista művet, az „Alarcosbált”. A költő-dramaturg gyakorlata, tapasztalata hatott a prózairóra. Ezt bizonyítják a — néha szándékosan kiélezett — drámai szituációk, a tudatos tagolás, jelenetezés, a hosszú dramatizált párbeszéd, amelyek közül az egyik szinte az egész IV. fejezetet kitölti. A drámai jelleget a szituációk, párbeszéd, konfliktusainak lélektani szempontú, főként akarati síkon elemző ábrázolása, sajátos kiélezése is fokozza. A lermontovi próza jelenetekre, párbeszédre tagoltságának következménye a keretszerűség, amely a Korunk hősének is jellemzője. De benne a tagoltságot az önelemző monológok is erősítik. A dialógusok száma, betöltött funkciója bizonyítja, hogy az író nemcsak az elbeszélést, de a beszéltetést is különösen kedveli.

Pecsorinnak és Kraszinszkijnek a színházban elhangzó, drámai szituációba ágyazott dialógusát nézzük meg alaposabban. Kraszinszkij indítja a dialógust: „— Beszédem van önnel!” — mondja. Majd a konfliktus kibontakozását késleltető rövid írói kommentárt olvashatunk. Kraszinszkij megfogja, megállítja Pecsorint. Tömör írói megjegyzés következik, amelyet önmagán túlmutató „helyzetleírásnak” is nevezhetnénk: — „A keze remegéséről kitalálta, hogy régebbi ellenfele, nincs mit tenni, nem kerülheti el a szóbeszédet.” Az író érezteti Pecsorin állapotát, viszonyulását a leendő beszéd társhoz, és egyben pillanatnyi helyzetelemzését. Egyetlen mondat, sűrítettsége meglepő.

1. Érezzük, a felismerés szinte nem is vizuális síkon történik. Sorrendben feltétlen megelőzi az érzéki sík a vizuális sík bekapcsolódását a megismerés folyamatába. Sűrítve érzékelteti azt a folyamatot, amelynek során Pecsorin sejtelmes, rossz előérzettel, intuíciónyszerűen jut el — a meglátás fázisát, motívumát kikapcsolva — a tudatosítás, a felismerés végső szakaszáig: „a keze remegéséről kitalálta”. A (látás)-meglátás-felismerés-helyzetelemzés folyamata helyett az (érzékelés)-érzés-megérzés-felismerés-helyzetelemzés folyamatát ábrázolja az író. A megismerés folyamata az intuíciónyszerű megérzés fázisában tevődik át az érzékelés te-

rületéről az értelmi síkra. Logikai úton eredményezi a felismerést, ennek tudatosodását, és végül a helyzet pillanatnyi elemzését.

2. Az író tömören jelzi a kialakult helyzet kényszerűségét. Pecsorin akarva sem tudna kitérni a párbeszéd elől: „nincs mit tenni”.

3. A „nincs mit tenni” és a „nem lehet elkerülni a szóbeszédet” arra is utal, hogy Pecsorin számára ez a beszélgetés kellemetlen, szeretne megszabadulni Kraszinszkijtől. Pecsorinnak ez az álláspontja határozza meg a dialógus alaphangulatát. Félelme a szóbeszédtől, annál is indokoltabb, mert az író is hangsúlyozza ennek áldatlan hatását. Arról nem is beszélve, hogy csak az imént sikerült gáláns lovagként kivágnia magát egy kellemetlen incidensből.

4. Mindebből kitűnik, hogy az idézett mondatnak a dialógus kibontakozásával kapcsolatban bevezető, előkészítő funkciója is van.

5. Az idézetben a jellemzés funkcióját is ki lehet mutatni. Megtudjuk, hogy Pecsorin a közvélemény, a szokáserkölcсs rabja, és nagyon fél a megszólástól, a szóbeszédbe keveredéstől. Tudja, hogy nemcsak annak a veszélye áll fenn, hogy nevetség tárgya lesz, hanem az is, hogy a helyzet magaslatára kerülve sem tudja elkerülni a szóbeszédet, amely pedig törvényszerűen tekintélycsökkenéssel jár.

Ezek az elemzések arra utalnak, hogy Lermontov lélektani felfogása nagyon közel állt az ún. beleérzés elméletéhez, de ő ezt meglehetősen racionálisan, egyéniségének megfelelően átlényegítve alkalmazza.

Az író megragadja a kettős jellemzés lehetőségét: a beszédpartnereket együtt jellemzi. Szavaik által közvetve, írói kommentárokkal közvetlenül is igyekszik tudatviláguk, érzelmi, akaratí életük mélyére világítani. A sűrítésre példa Pecsorin válasza, amely a jellemzésen kívül ismét többsikú asszociációbőséggel emelkedik ki a többi mondat közül:

„— Parancsoljon, beszéljen — felelte Pecsorin —, csak ne itt a folyón.” „—Menjünk a színház folyosójára!« — felelte a hivatalnok. Hallgatva mentek.”

Ez a néhány mondat rávilágít egy másik fontos sajátosságra: Lermontov időzelésére. Az író, mintha csak azt az időt használná ki, amíg a két szereplő a színház folyosójára ér, rövid helyzetleírást ad. „A második felvonás már elkezdődött: a folyosók és a lépcsők üresek voltak;...” Itt is az előkészítő funkció a domináns, megtudjuk, milyen körülmények között zajlik le a dialógus. Realista, lineáris időszemlélet érvényesül, Németh László kifejezésével élve, olvasó és író órája együtt halad.

Kraszinszkij beszéde szaggatott, zavaros, stilisztikai szempontból túldíszített. Jellemző rá az érzelmi telítettség, a kérdő, felkiáltó, óhajtó mondatok sokasága. Lermontov gyakran akkor is felkiáltójelet tesz a mondat végére, amikor ténymegállapító kijelentő mondatról van szó, de Kraszinszkij zaklatottsága, felindultsága, túlfűtött érzelmvilága ezeket is erős expresszív telítettségűvé teszi.

Pecsorin mondatai nagyrészt egyszerű kijelentő mondatok. Nem alkalmaz emocionális telítettséget jobban kifejező felkiáltó, felszólító mondatokat. Különösen kerüli az indulatszavakat. Nála minden hangsúly a szituációnak megfelelően helyénvaló, a mondanivaló tartalmának meg-

felelő. Kraszinszkij mondatai lávaként ömlenek, az ő szavai kimértek, visszafogottak. Az akaratedző, önfegyelmező erő kihat szóbeli megnyilatkozásaira is. Amikor felszólító tartalmú mondatban nyílt parancsot fogalmaz, az író akkor is pontot tesz a végére. Jelzi ezzel is, hogy különösebb érzelmi töltés nélküli felszólításról van szó. Példaként csupán egy-egy mondatot idézünk: „Az ön fejtegetései kissé hosszadalmasak, nevezze meg az órát és váljunk el; ön úgy kiabál, hogy minden lakájt felébreszt”.

A hasonló tartalmú mondat Kraszinszkij esetében más hangnemben hangzana, amint ezt egy másik példa bizonyítja: „— Nem, álljon meg — mondta a hivatalnok kicsit magához térve —, és hallgasson meg engem!... gondolja, hogy gyáva vagyok?” Az előbbi mondatvégről elmaradt felkiáltójel itt a mondatba is bekerült. Az író így jelzi, hogy a legerősebb felszólítás eléri a parancs szintjét. Az érzelmi-akaratitetőfok a zárórészben csökken. A végén a kérdőjel ellenére is közelebb áll a kéréshez, mint a kérdéshez. Így futja be Kraszinszkijnál az érzelmi-akaratiteltettség a skála fokozatait: a felszólítástól a parancsig és visszafelé, a megértést váró kérésig. A parancsból kérés, óhajtás lesz, amelyet a monológszerű lezárás megértő együttérzéssé szelidít Pecsorin szavaiban: „Hát végül is mit akar tőlem?” Ebbe a sajnálkozás hangjai is belevegyülnek, a sajátos kérdő intonáció kissé nagyobb expresszivitása ellenére is.

Pecsorinra kisszerű cselekedetei után beszéde a legjellemzőbb. A dialógusokban nyilatkozik meg leginkább racionális jellegű akaratkultusza, ezekben tárul fel leginkább önző, önigazoló egyénisége, eszmény nélküli, szórakozásra, csillogásra épített parazita élete. Világos lesz előtűnk magatartása, ha Lerschnek abból a definíciójából indulunk ki, amely szerint az önszeretet az önérték élvezete. Az egoista embernek önértéke élvezetéhez társakra van szüksége. Mert csak vélt vagy valódi önértékének másokkal való elismertetése, mások dicsérete elégítheti ki önös szükségletét. Ehhez folytonos bizonyítási lehetőségekre van szükség. Egyenes arányosság van: az egoizmus növekedése a becsvágyat, az önérték élvezetének kényszerét is fokozza. Pecsorin voluntarizmusa is ezt a hatalmasra növekedett egoizmust szolgálja. Ezt fogalmazta meg, rendkívüli becsvágytól sarkallva a „piedesztál-elméletben”.

Pedig már ez a Pecsorin sem becsüli sokra a parazita, dőzsölő nagyvilági életet és képviselőit. Meggyőzően bizonyítják ezt a VI. és a IX. fejezet béli jelenetei. Lenézi az üresfejű arisztokratákat, de életmódjukban még kedvét leli. De mintha már útban lenne a Korunk hőisének Pecsorinja felé, közeledik ennek a parazita élősdinek a megtagadásához, elvetéséhez. Az életrajzi mozzanatokból tudjuk, hogy Lermontov ekkori énjét, nézeteit leginkább Pecsorin képviseli, de nem rezonóri szinten. Még távol áll ez a hős a világot és önmagát kegyetlen őszinteséggel, éleslátással elemző későbbi, sziporkázó Pecsorintól. Képességeit még nem ennek a világnak az elhagyására, hanem tervezett meghódítására használja. Születésénél, rangjánál fogva beletartozik, „ön-köréből” kilépni egyelőre nem tud, és nem is akar.

Az író Kraszinszkijnek az alakjához az anyagot rokonától, Sz. A. Ravejszkijtől kaphatta, aki ugyanabban a „Department”-ban szolgált Pétervárott, ahol regénybeli alakmása. Lermontovra hathattak már az ez idő tájt megjelenő, kisemberekkel foglalkozó Gogol-írások is. A kisember-problematika ábrázolásában úttörő kezdeményezésének jelentősége így sem kicsi. Tudta, ha életkörülményei, tragikus sorsa nem is adott lehetőséget művészi kidolgozására, hogy egy kisember életsorsa mélyen bevilágít a társadalom mélyébe. Ezért is fontos, Lermontov szociális érzékenységének bizonyítékeként is a Ligovszkaja hercegnő című regénytöredék, a pétervári társadalom rétegződésére is fényt vető Kraszinszkij jelleme, életkörülményeinek bemutatása. A valóságábrázolás néha naturalisztikus színezetűvé válik, például Kraszinszkijék lakásának leírásakor. A társadalom kishivatalnoki rétegében minden torzító külső hatás ellenére is elfojthatatlanul él az emberi vágy a jobb élet után, élnek az értékes emberi tulajdonságok: a munkaszeretet, szülőtisztelet és a munkával szerzett öntudat.

A címadás ellenére a regénytöredék központi alakjának Pecsorint tartjuk. A töredék eredeti kéziratának első lapjára Lermontov nagy betűkkel írta fel a műfajt: regény. Jóval kisebb betűkkel, kissé a felső lap-szél és a műfaji megnevezés közé írta: Ligovszkaja hercegnő. Puskin hatása, nyilvánvaló már a névadásban is: Pecsorin és Anyegin neve egyaránt északi tó elnevezéséből származik. Mottót is az Anyeginből választ Lermontov. Valószínű, hogy az írói szándék ellenére — az írói egyéniségnek megfelelően — nőtt túlságosan nagyra Pecsorin alakja. Nem lehet véletlen, ezt bizonyítja a Korunk hőse, amelyben Lermontov kiforrott írói, lélektani módszerének megfelelően elmélyül a lélekábrázolás, és fokozott jelentőséget kap a belső monológ.

#### J E G Y Z E T E K

- [1] Lermontov „Ligovszkaja hercegnő” című regénytöredéke még nem jelent meg magyar fordításban. Az idézeteket saját fordításomban közlöm, M. J. Lermontov: Proza i piszma (Szobranyije szocsinyenyij, tom IV.) Moszkva 1965. sztr. 246—303. alapján.
- [2] Vö.: E. E. Szollertyinszkij tanulmánya, „Uroki zsanra” Vologda, 1969. 31—64. o
- [3] Vö.: M. Bahtyin: Problemü poetyiki Dosztojevszkogo. Moszkva, 1963.
- [4] A lélektani szempontú elemzéseknél elsősorban Karancsy László tanulmányai-ban alkalmazott szempontokra támaszkodom. Összefoglalóan megtalálhatók Leonyid Andrejevéről írt kandidátusi disszertációjában. Munkámhoz adott segítségéért köszönetet mondok.

[A mellékletek a leningrádi M. E. Szaltikov-Scsedrin könyvtárban található eredeti kéziratról készültek.]

## ОПЫТ АНАЛИЗА СТИХОТВОРНОГО ТЕКСТА

(На материале стихотворения М. Цветаевой „Тоска по родине! Давно...“)

Л. Н. Дедюхина

„...Филология есть наука медленного чтения; искусство вчитываться в произведение поэзии есть, конечно, искусство еще более медленного чтения; ведь каждое слово поэта, каждый знак препинания рождается не случайно, а медленно кристаллизуется в сложном, как мир, целом, называемом — лирическим стихотворением.”<sup>1</sup>

Статья представляет собой попытку „медленного“ прочтения стихотворного текста с целью изучения „использованных в художественном тексте языковых явлений...“, поскольку они связаны с пониманием художественного произведения как такового.”<sup>2</sup>

Подобная задача предопределила и методику анализа — методику восприятия („от читателя”)<sup>3</sup> — вслед за развивающейся мыслью автора. В ходе описания внимание сосредоточивалось на тех элементах структуры, которые представляются, на наш взгляд, наиболее важными для понимания анализируемого текста.

Выбор стихотворения для анализа определяется прежде всего малоизученностью языка М. Цветаевой, которой, по словам А. Твардовского, „принадлежит в развитии русского стиха такая несомненная и значительная роль, что так или иначе с ее творчеством должен быть знаком всякий интересующийся поэзией человек.”<sup>4</sup> Кроме того, стихотворение „Тоска по родине. Давно...”<sup>5</sup> многими исследователями называется (и совершенно справедливо!) одним из самых „удивительных” по силе чувства. „Такие пронзительные, глубоко трагические стихи мог написать только поэт, беззаветно влюбленный в родину и лишившийся ее.”<sup>6</sup>

Все стихотворение (при первом знакомстве с ним) может быть воспринято как резкое противопоставление всего текста двум последним строчкам: первая часть (38 стихов) — это, казалось бы, развитие основной мысли автора — „тоска по родине — давно разоблаченная морока”, ничто не связывает с родиной<sup>7</sup>, все равно — „где... жить”, с кем быть, — т. е. мысли, „самой обратной” поэту<sup>8</sup>, что и подтверждается двумя последними строками:

Но если по дороге — куст  
Встает, особенно — рябина...

перечеркивающими все „рассуждения” предыдущей части. Однако внимательное чтение текста „снимает” это противопоставление.

Первые два стиха стихотворения определяют его тему („Тоска по родине!”) и содержат основной „тезис”, который как будто стремится доказать поэт („Давно Разоб-



лаченная морока!"). Структурно эти две части могли бы быть представлены как одно предложение: тоска по родине — давно разоблаченная морока (налицо субъект и предикат высказывания). М. Цветаева разбивает это структурное целое, что, во-первых, приводит к усилению паузы между двумя частями, во-вторых, лишает высказывание спокойной (повествовательной) интонации: обе части оказываются эмоционально насыщенными, о чем свидетельствуют два восклицательных знака в конце каждой из них. Эмоциональная насыщенность, наряду с заметной прерывистостью речи, что создается тремя паузами — в середине и конце первой строки и конце второй —, вступает в противоречие с семантикой слов: „давно разоблаченная морока” слишком заметно волнует поэта.

Следует обратить внимание и на некоторые особенности употребления слов. Не случайным (в контексте всего творчества М. Цветаевой) является использование предлога по в сочетании „тоска по родине”: ср. ее объяснение по поводу значимости для нее предлогов — „...скучать по хлебу — только о нем и думать. Скучать без хлеба — именно им пустовать... Одно — переполненность, другое — пустота...”<sup>9</sup>. Эта переполненность чувством ощущается и в этом стихотворении.

Слово *морока*, данное в словаре С. И. Ожегова с пометой „просторечное”, определяется словом *разоблаченная*, имеющим несколько книжный оттенок. Такое стилистически контрастное употребление слов — особенность не только данного стихотворения, но и стиля М. Цветаевой в целом („Меня можно вести только на контрастах”) — М. Ц. Интересна семантика слова *морока*. По словарю С. И. Ожегова, *морока* — нечто путаное, канительное, непонятное, в чем трудно разобраться<sup>10</sup>. Однако цветаяевское слово употреблено в ином значении, более близком значениям, указанным в словаре В. И. Даля: *мара*, *греза*, *обаяние*; *обморок*, *припадок*, *омрачение ума*<sup>11</sup>. Скорее всего — это соединение нескольких оттенков: и *мечта*, и *обаяние*, и *омрачение ума*.

Третье предложение и по объему, и по структуре резко отличается от первых двух: занимает шесть строк (полторы строфы) и представляет сложноподчиненное предложение.

Мне совершенно все равно —  
Где совершенно одинокой  
Быть, по каким камням домой  
Брести с кошелкою базарной  
В дом, и не знающий, что — мой,  
Как госпиталь или казарма.

Главная часть „Мне совершенно все равно” является как бы лейтмотивом и в несколько измененном виде неоднократно повторяется в стихотворении.

Первая придаточная часть начинается графически выделенным словом *где*, которое оказывается не только элементом, играющим служебную роль (присоединяет придаточное), но и словом, семантика которого важна: выделение *где* в самых общих чертах называет тему этой части — пространственную и делает это слово полноправным членом предложения (обстоятельство), тем самым соотнося его с глаголом *быть*. Соотнесенность подчеркнута и местом их в тексте: оба начинают стих.

*Enjambement*, рассекающий первую придаточную часть, выделяет в ней глагол *быть*<sup>12</sup>. Выделенность его говорит об особой значимости: глагол *быть* используется не только как глагол-связка („одинокой быть”), но и как автосемантическое в значении „существовать”: именно *быть*, раз не на родине, а не жить.

Во второй придаточной части семантическим центром также является глагол — б р е с т и. Отметим, кстати, что и этот глагол дан в форме инфинитива, являющейся словарным названием действия и по этой особенности близкой именительному падежу имен существительных. Значение глагола б р е с т и (идти с трудом или тихо) как бы иллюстрируется другими особенностями этой части стихотворения: в ней „нагнетаются” взрывные согласные (П из 28), часты заднеязычные, что позволяет передать своеобразие (затрудненность) движения. Наличие двух *enjambement*, вносящих две дополнительные паузы, делает речь прерывистой. Употребление коротких слов, имеющих самостоятельное ударение, замедляет речь, что дает возможность почувствовать замедленность действия. Все эти особенности не только способствуют пониманию характера действия, но и предваряют характеристику, которую поэт дает дому в следующих строках („госпиталь или казарма” — чужое, казенное, не родное): „б р е с т и д о м о й” можно только без радости, по обязанности, против воли. Сопоставление в рамках одной части предложения слов д о м о й и в д о м как бы „расслаивает” слово, позволяет уточнить его значение и почти противопоставить их: б р е с т и д о м о й — брести в м о й дом, что подчеркивается и рифменным соединением д о м о й — м о й, и в то же время этот дом, дом, где я живу, — не мой дом (В д о м, и н е знающий, что — м о й); а если не мой дом, значит, и не домой. И это понятно, потому что моего дома здесь нет. Этот вывод позволяет сделать как тема, так и общий смысл стихотворения.

Четвертое предложение структурно однотипно с третьим: тоже сложноподчиненное и почти тот же объем (5 строк).

Мне все равно, каких среди  
Лиц — оцетниваться пленным  
Львом, из какой людской среды  
Быть вытесненной — непременно —  
В себя, в единоличье чувств.

С одной стороны, в предложении развивается начатая тема („мне все равно”), с другой — пространственная тема дополняется темой объекта: не только „равно”, где быть, но и с кем быть. Два *enjambement*, очень резкие в этой части, выдвигают в начало строк наиболее важные по значению слова, которые, сопоставленные по вертикали, намечают противопоставление „лиц” — поэту („пленным львом”) и характеристику их отношений: „оцетниваться”, „быть вытесненной”.

Интонационное подчеркивание слова н е п р е м е н н о, — достигаемое введением дополнительных пауз, не объясняемых ни порядком слов — прямой, ни переносами — середина стиха, — связывает его не только с отглагольной формой в ы т е с н е н н о й („вытесненной непременно”, т. е. не могу быть не вытесненной), но и со словом, находящимся в следующей строке и строфе, — в с е б я — непременно в себя, только в себя. Связанными по вертикали оказываются слова п л е н н ы м — н е п р е м е н н о; ассонанс и рифменное соединение подчеркивает их семантическую близость.

Пятое предложение

Камчатским медведём без льдины  
Где не ужиться (и не тиусь!),  
Где унижаться — мне едино.

Продолжает начатую характеристику авторского „я”, данную, как и в предыдущем предложении образно: если там „пленным львом”, то здесь — „камчатским медведем

без льдины". И если „без льдины" (см. выше — „именно им пустовать"), т. е. без самого существительного (а для поэта — без родины), то все равно, где „не ужиться" „унижаться" (звуковая метафора).

Анафорический параллелизм придаточных частей этого предложения (где... где), что соотносит его с третьим предложением и структурно и тематически, а также инверсия в расположении частей (предложение начинается придаточными и заканчивается главным, сокращенным до минимума) создает структурное кольцо, позволяющее в рамках всего контекста выделить первую тематическую часть. Единство этой части подчеркивается приемом, очень характерным для М. Цветаевой: внутри четверостишия стихи скрепляются перекрестной рифмовкой (абаб), но последний стих строфы заканчивается „усиленным переносом из четверостишия в четверостишие"<sup>13</sup>, что соединяет попарно I и II, III и IV строфы. Своеобразным скрепом первых четырех строф служит и повторение главной части предложения.

Следующая строфа (5)

Не обольщусь и языком  
Родным, его призывом млечным.  
Мне безразлично — на каком  
Непонимаемой быть встречным!

Как бы меняет, точнее, видоизменяет тему, что сопровождается и изменением структуры — переход от сложноподчиненных предложений к простому (как и первые два стиха текста). Однако другая тема („родной язык") рассматривается как составная тема уже названной — не случаен здесь и косвенный падеж вместо именительного („не обольщусь и языком родным"); не случайно следующее предложение, несмотря на его краткость, повторяет структуру разобранных выше сложноподчиненных предложений („Мне безразлично на каком непонимаемой быть встречным!") не случаен и контраст мысли и средств выражения: безразличие к языку, высказанное вслух, и — отбор лексики („обольщусь", „призыв млечный", „язык родной").

Пятая строфа объединяется с предыдущими строфами не только структурной однотипностью предложений, но и сближением слов: лиц — единоличьем (неологизм М. Цветаевой) — безразлично (последнее — с большими оговорками). Кроме того, в них намечается (в третьей) и развивается (в дальнейших) противопоставление „я" поэта, выраженного формами местоимений мне, в себя, личных глаголов т щ у с ь, о б о л ь щ у с ь, образно — „камчатским медведем без льдины", „пленным львом", — и людской среды, (толпы) лиц, встречаемых, причем это противопоставление содержит пока характеристику только авторского „я" и может быть сведено к противопоставлению личности — безличности (безликости).

Следующая строфа непосредственно связана с тремя предыдущими и является продолжением мысли, заключенной в них: дается характеристика тех, кому противопоставляет себя поэт —

(Читателем, газетных тонн  
Глотателем, доильцем сплетен... —<sup>14</sup>.

Выше отмечалось, что строфы в тексте соединяются попарно, I и II, III и IV; здесь же, при соединении V и VI строф, перенос отсутствует, однако связаны эти строфы не менее тесно, но не интонационно-синтаксически, а лексически (и тематически, разумеется) и грамматически: „Непонимаемой быть *встречным!* (Читателем и т. д.) — используется та же падежная форма, таким образом, слово *встречные*

может быть рассмотрено как обобщающее. И в равной степени таким обобщающим словом можно считать он в следующих строках:

Двадцатого столетия — он,  
А я — до всякого столетия!

Он — „читатель, глотатель” и т. д., но поскольку он относится к двадцатому столетию, естественно, что оценка переносится и на время и именно ему противопоставляет себя поэт: „А я — до всякого столетия!”<sup>15</sup>

Начиная с седьмой строфы, меняется структурный тип предложений:

Остолбеневши, как бревно,  
Оставшееся от аллеи,  
Мне все — равны, мне всё — равно,  
И, может быть, всего равнее —

Роднее бывшее — всего.  
Все признаки с меня, все меты,  
Все даты — как рукой сняло:  
Душа, родившаяся — где-то.

Предложение (в УП строфе) остается сложным, но исчезает подчинение одной части другой, а вместе с ним и логическая последовательность, доказательность и т. д. Сложное предложение дробится, распадается на небольшие отрезки, близкие друг другу лексически. „Мне все — равны, мне все — равно...”

Первые два стиха седьмой строфы оказываются особенно важными:<sup>16</sup> в них не только завершается характеристика авторского „я” (ср. близость вещественного значения корней: „О с т о л б е н е в ш и, к а к б р е в н о...” — нагнетение значения чего-то неподвижного, а главное — неживого), но и намечается некоторый поворот темы — в них и объяснение (впервые!) причины тоски („оставшееся от аллеи”) и еле слышный упрек (ср. противопоставление а л л е и — б р е в н о, не ствол, не пень, а именно бревно — дело рук человека).

Анализируемое предложение дает ключ к пониманию значения слова равно (равны). На стыке двух строк и строф — р а в н е е и р о д н е е: равнее, т. е. роднее, читай: роднее. И самым родным оказывается б ы в ш е е на родине (ср. Р о д Н е е — Р о Д и Н а).

Тема, начатая в седьмой строфе и еле слышная там, разрешается в девятой:

Так край меня не уберет  
Мой, что и самый зоркий сыщик  
Вдоль всей души, всей — поперек!  
Родимого пятна не сыщет!

В последних строфах (4) речь становится почти судорожной: нарастает дробность частей предложений „Все признаки с меня, все меты, все даты — как рукой сняло; „Мне все — равны, мне все — равно”; „Всяк дом мне чужд, всяк храм мне пуст, и все — равно, и все — едино”; увеличивается количество пауз (иногда по четыре паузы на стих) и количество слов, а следовательно, и ударений. Создается впечатление спазм. Судорожность стиха подчеркивается и лексически — повтором местоимений в с я к, в с е, в с ё и кратких прилагательных. И чем чаще они повторяются, чем настойчивее поэт убеждает — р а в н о, е д и н о, ч у ж д, п у с т, ничего не осталось от родины: ни меты, ни признака, ни „родимого пятна” („вдоль всей души

всей — поперек”), — тем ощутимее становится волнение поэта, тем резче оно контрастирует с высказываемым, тем меньше мы верим этому равно.

И, наконец, волнение прорывается, прорываются и подлинны мысли поэта, но говорить он уже не может:

Но если по дороге — куст  
Встает, особенно — рябина...

Последние два стиха являются кульминацией, но кульминацией не неожиданной, как это могло бы показаться при первом знакомстве со стихотворением, а подготовленной всем ходом текста.

Стихотворение М. Цветаевой поражает своей „монолитностью” — единством настроения, единством структуры. Текст подчинен передаче одного настроения, одного переживания, причем это не описание, это построение из материала переживания. Все это требует единства выражения, и именно эта особенность бросается в глаза при анализе текста.

Фонетическая организация стиха дает пример так называемой „лейтмотивной инструментовки” (термин Г. Шенгели): звуки, составляющие сочетание „тоска по родине” повторяются затем в наиболее значимых словах; они составляют 55% всех согласных и 51% ударных гласных (преобладание явное).

Грамматической особенностью текста следует признать однотипность групп слов. Наиболее часты местоимения (30, тогда как глаголов — 13), которые, во-первых, являются своеобразными скрепами<sup>17</sup> стихотворения, во-вторых — одним из основных средств противопоставления поэт — мир („я” — все, встречаемые, людская среда и т. д.).

Глаголов в тексте немного.<sup>18</sup> Используются они или в форме инфинитива (быть, брести, ошестиниваться, не ужиться, унижаться), или в личной форме, но обязательно с частицей -с я, причем обозначают они не столько действие, сколько состояние. Глаголы называют действие в трех случаях, но все эти действия относятся не к лирическому герою: „край не уберет”, „сыщик не сыщет”, „куст встает”. Пассивность героя, даже некоторая „страдательность”, подчеркивается отчасти частицей — ся в глаголах, отчасти — страдательными причастиями: разоблаченная, вытесненной, непонимаемой, родившаяся.

Заметна тенденция к использованию служебных частей речи в значении, близком к знаменательным словам (предлог среди, частица не), к использованию не столько союзов, сколько союзных слов: где совершенно одинокой быть; по каким камням домой брести; как их среди лиц ошестиниваться; где не ужиться и т. д. Эта особенность — результат отношения М. Цветаевой к слову, которое для нее всегда однозначно (часто не только слово, но и часть его), отсюда — постоянное графическое и интонационное выделение служебных слов.

Главную роль в тексте играют не „стиховые ряды”, которые у большинства поэтов обладают неразложимым смыслом (а у М. Цветаевой — „Лиц — ошестиниваться пленным”; Львом, из какой людской среды”), а отдельные слова: почти каждое слово занимает такое место в стихе, которое делает его заметным, выделенным. Чаще всего эти слова оказываются в начале строк, отсюда — резкие переносы, прерывистый ритм, затрудненный синтаксис: предлог отрывается от существительного — „каких среди (лиц; прилагательное от существительного) — ошестиниваться пленным) львом” и т. д.



Сложность переживания определила „сложную” форму, поэтому становится понятным преобладание в стихотворении сложных конструкций. Семантически значимой становится даже смена структурных типов предложений: употребление простых на фоне сложных (как знак изменения темы); переход от сложноподчиненных к сложным предложениям другого типа.

Обилие переносов (18 на 40 стихов), что приводит к сокращению длины пауз в конце стихов, также можно объяснить той особенностью, которая была отмечена выше и которая определила весь строй стихотворения: одним настроением, чувством — оно создано как бы на одном выдохе.

## С Н О С К И

1. А. Белый. Лирика и эксперимент. „Символизм”, М., „Мусагет”, 1910, стр. 211. Можно привести и аналогичное высказывание М. Цветаевой: „А что есть чтение — как не разгадывание, толкование, извлечение тайного, оставшегося за строками, за пределами слов... Чтение — прежде всего сотворчество. — „Поэт о критике”, ж. „Благонамеренный”, кн. 2 (март — апрель), Брюссель, 1926, стр. 119.
2. Н. М. Шанский. Художественный текст под лингвистическим микроскопом. В кн. Н. М. Шанский. В мире слов. М., „Просвещение”, 1971, стр. 212.
3. Ю. Степанов. Французская стилистика. М., „Высшая школа”, 1935, стр. 269.
4. Отзыв об „Избранном” М. Цветаевой. Ж. „Новый мир”, 1962, № 1. Ср. у него же: изучение особенностей стиха М. Цветаевой полезно уже и тем, „что откроется один из источников завлекающего простаков” новаторства „некоторых молодых поэтов наших дней. Окажется, что то, чем они шеголяют сегодня, уже давно есть, было на свете, и было в первый раз и много лучше.”
5. М. Цветаева. Избранные произведения. Библиотека поэта. Большая серия. М.—Л., 1965, стр. 304.
6. Вл. Орлов. Марина Цветаева. Судьба. Характер. Поэзия. В кн. М. Цветаева. Указ. соч., стр. 21.
7. Стихотворение „Тоска по родине! Давно...” было написано М. Цветаевой в эмиграции, в 1934 г., за несколько лет до возвращения на родину.
8. Ср. „Что я в ущерб чему в жизни не провозглашала!... Самое обратное себе — в ущерб себе!” — М. Цветаева. Отрывки из книги „Земные приметы”. „Воля России”, Прага, 1924, № 1—2, стр. 88.
9. „Опыты”. Нью-Йорк, 1955, № 5, стр. 67.
10. С. И. Ожегов. Словарь русского языка. М., „Советская энциклопедия”, 1964, стр. 352.
11. В. И. Даль. Толковый словарь живого великорусского языка, т. П, М., Изд. иностранных словарей, 1956, стр. 358.
12. Особая значимость глагола подчеркнута не только переносом, но и фонически — диссонансом звучит ы на фоне регулярно повторяющихся а и о; метрически — в ямбическом размереотягощенный первый слог вместо безударного; наконец, синтаксически — инверсией.
13. Н. Колмогоров. Пример изучения метра и его ритмических вариантов. „Теория стиха”, Л., „Наука”, стр. 164.
14. Ср. другое стихотворение М. Цветаевой „Читатели газет”:

Что для таких господ —  
Закат или рассвет?  
Глотатели пустот,  
Читатели газет!...

Газет — читай: клевет,  
Газет — читай: растрат.  
Что ни столбец — навет,  
Что ни столбец — отврат...

Избр. произв., стр. 317.

15. Ср. в стихотворении „Хвала времени”:

Ибо мимо родилась  
Времени! Вотще и все  
Ратуешь! Калиф на час:  
Время! Я тебя миную.

М. Цветаева. Избр. произ., стр. 240.

16. Они выделены и ритмически: два ударения на фоне почти регулярных трех.

17. И. П. Севбо. Структура связного текста и автоматизация реферирования. М., „Наука”, 1969.

18. М. Цветаева почти избегает употреблять глаголы: „... не даром я не люблю глаголов (страшная грубость!), но чтобы обходиться без — нужны стихи или присутствие.” — „Опыты”. Нью-Йорк, 1956, № 7.

### *Verses szöveg elemzése*

*(M. Cvetajeva Honvágy c. verse alapján)*

*Gyegyuhina L. N.*

Jelen cikk a verselemzés egyik lehetséges módszerét ajánlja. Kísérlet a „lassú” olvasásra azzal a céllal, hogy az olvasó tanulmányozza a műalkotásban levő nyelvi jelenségeket, amennyiben ezek hozzásegítik a költemény alapgondolatának és a vers egészének megértéséhez. (Vö.: „... a költői alkotások tanulmányozásának művésze..., a lassú olvasás művészete”. A. Belij.)

A verselemzés sorrendiségét meghatározza a vers menete, a költői alapgondolat fejlődése. Ennek folyamán világossá válik a fonetikai, lexikai, morfológiai és mondattani nyelvi elemek művészi szerepe. Egyúttal a szöveg olyan sajátosságai is elemzés alá kerülnek, amelyek a versre, mint bonyolult, de egységes egésyre jellemzőek.

## ADALÉKOK BONKÁLÓ SÁNDOR ÉLETÉHEZ ÉS MUNKÁSSÁGÁHOZ\*

SALGA ATTILA

(Közlésre érkezett: 1973. december 21.)

A felszabadulás utáni szakirodalomban *Bonkáló Sándor* munkásságára csak néhány tanulmányban történt utalás: [1], [2], [3], [4], [5], [6]. Hiányzik egy olyan átfogó munka, amely a kritikus, szlavista, irodalomtörténész és műfordító egész pályáját elemzi, s részletesen foglalkozik műveinek mind pozitív, mind negatív oldalával. Ez utóbbi elsősorban a politikához és a szovjet irodalomhoz fűződő viszonyában tükröződik. Írásainak egy része a burzsoá kritika szellemében fogant, ugyanakkor tanulmányai értékes megfigyeléseket, összefüggéseket is tartalmaznak.

Véleményünk szerint, pályáját — ellentmondásaival és érdemeivel együtt — *Lengyel Béla* értékeli helyesen: „Bonkáló alaposan ismeri az orosz klasszikusokat. Az új orosz irodalom tárgyalása során szembeállítja az »igazi« írókat a hivatalos és proletárirókkal, akiktől minden tehetséget elvitat. Éles ellentmondást látunk: következetesen érvényesül a szerző politikai elfogultsága, de az összefoglaló képnek igen pozitív elemei is vannak. Politikai és világnézeti elfogultsága ellenére találóan fejti ki az új irodalom megjelenésének szükségességét, rámutat annak, a társadalom életével való szoros kapcsolatára, az irodalom demokratizálódására, nemzeti közkinccsé válására, a nyugati befolyásoktól való megszabadulására” [7].

Hogy Bonkáló műveiben mennyi a „valóban”, s mennyi a „rákényszerített ellenforradalmi”, ennek eldöntése hosszú, aprólékos kutatást igényel. A *szlávok* című könyvének bevezetésében írott néhány sora mindenestre elgondolkoztatja az olvasót: „Teljesen pártatlanul az igazság megírására törekedtem. Hogy törekvésem mennyire sikerült, az arra illetékesek fogják megmondani. *Egyetmást opportunitásból elhallgattam, de a mai viszonyok között nem tehettem másképp.* (Kiemelés tőlem — S. A.) [8].

Bonkáló Sándor 1880. január 22-én született Rahón, ahol kántortanító édesapja tizenegy tagú családot tartott el.\*\* Elemi iskoláit Rahón vé-

\* Részletek a szerző készülő egyetemi doktori értekezéséből.

\*\* A továbbiakban jegyzet nélkül közölt adatok és dokumentumok nagyrészt Bonkáló Sándor fia, *Bonkáló Tamás* (Kossuth-díjas mérnök) bocsátotta rendelkezésemre. A szerző köszönetét fejezi ki az értékes segítségért.

gezte, majd az ungvári és a máramarosszigeti piarista gimnáziumba járt (1895—1898). Családja szűkös anyagi helyzete miatt tanítványokat vállalt, hogy a felmerült kiadásokat fedezni tudja. Szülei tanácsára az ungvári görögkatolikus papnevelő intézetbe iratkozott be, mert itt az oktatás ingyenes volt. Már akkor feltűnt jó nyelvérzéke. A szemináriumban minden tárgyat latinul és görögül tanult. Kiváló előmenetele miatt Rómába akarták küldeni, felszentelése előtt azonban kijelentette, hogy az ösztöndíjat nem kívánja igénybe venni, s teológiai tanulmányait befejezi.

Diploma nélkül nem kaphatott megfelelő állást, így 1902-ben beiratkozott a budapesti tudományegyetem latin—német szakára, ahol *Asbóth Oszkár* tanszékvezető irányításával elsősorban szláv filológiával foglalkozott. 1906-ban szerezte meg középiskolai tanári diplomáját, s gyakorió-évét a szegedi főgimnáziumban töltötte. Bonkáló rövid működését az igazgató az 1906. augusztus 29-én tartott tantestületi ülésen értékelte: „A VKM Bonkáló S. id. h. tanárt a gyöngyösi állami főgimnáziumhoz helyezte át... Lehetetlen távozása alkalmával két dolgot fel nem említenem. Egyik az, hogy a még pályája kezdetén levő tanár nehéz viszonyok között — neki jutott ugyanis a legnehezebb első párh. osztály vezetése —, emberül állotta meg helyét; a másik az, hogy, ha volt is tévedése, azt készséggel beismerte, és nem restellte férfias elégtételt nyújtani az adott sérelemért, ami jellemének mindenesetre egyik nemes vonását tünteti fel. Mindezekért tartsuk meg őt jó emlékezetünkben” [9].

Intenzív tudományos munkáját gyöngyösi éve alatt kezdte meg (1906—1916). 1910-ben, a *Magyar szók a kárpátrutén nyelvjárásokban* című disszertációjának megvédése után doktorrá avatták. Érdeklődése elsősorban a rutén nyelv és a szlavisztika felé fordult. Ezt több publikációja is bizonyítja: [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16]. A *szlávok* [17] című könyve ebből a szempontból a legjelentősebb. A szerző részletesen ismereti a szláv népek történetét, vallását, nyelvét, kultúráját. Ez az első magyar nyelvű összefoglaló és rendszerező igénnyel készült munka a szlávokról. A pánszlávizmus megítélésében ugyan nem foglal helyesen állást, könyve mégis jelentős tudományos és ismeretterjesztő mű.

1910-ben négy hónapot a lipcsei egyetemen tanult, ahol szlavisztikát, orosz, német, francia, latin, szanszkrit nyelvészetet és irodalmat hallgatott.

1911-ben feleségül vette dr. Kálmán Ignác gyöngyösi ügyvéd lányát. 1913-ban, a pétervári egyetem meghívására, egy évet a Néva-parti városban töltött, ahol többek között I. A. *Baudouin de Courtenay*, A. A. *Sahmatov*, Sz. A. *Vengerov* és N. N. *Jasztreblov* előadásait hallgatta. Irodalmi körökkel is kapcsolatba került, s találkozott Majakovszkijjal, aki már ekkor az induló futuristák vezéregyénisége volt. Bonkáló szerint Majakovszkij igazi művészlélek volt. Nyersen, durván, de mindig szellemesen fejezte ki magát, jó bemondásait mindenki élvezte.

Gyöngyösi éve alatt Révai Nagy Lexikonának volt a munkatársa, s a szláv nyelvek és irodalmak köréhez tartozó szócikkeket dolgozta ki.

A kicsinyes, provinciális kisvárosi élet teljesen idegen, sőt elviselhetetlen volt az ambiciózus Bonkáló számára. Jellemének egyik alapvonása — a diplomáciai érzék hiánya — már itt jelentkezett: őszintén beszélt

mindenkivel a legkényesebb kérdésekről is, belekötött a gyengeségekbe, kritizálta az igazgató munkáját.

1916 nyarán Keglevich Gyula egri alispán „közbenjárására” (aki orosz barátsággal vádolta meg), kénytelen volt áthelyezését kérni. Az 1916/17-es tanévet a zalaegerszegi gimnáziumban töltötte, majd Budapesten, a X. kerületi főgimnáziumban tanított. Közben újabb diplomát szerzett: „A vallás- és közoktatásügyi miniszter dr. Bonkáló Sándor... főgimnáziumi tanárnak a budapesti tudományegyetem bölcsészettudományi karán az orosz nyelv és irodalom tárgykörből egyetemi magántanárrá történő képesítését jóváhagyólag tudomásul vette és nevezettet ezen minőségben megerősítette” [18].

1919. március 6-án kelt közoktatásügyi miniszteri rendelettel a budapesti tudományegyetem ny. r. tanárává nevezték ki, s egyben megbízták a rutén nyelv és irodalom tanszék megszervezésével.

A X. kerületi tisztviselőtelepi főgimnázium igazgatója, Oberle Károly, Bonkálóhoz írott levelében elismeréssel és tisztelettel szól végzett munkájáról: „A tanári testület minden egyes tagja tudja, hogy Tanár Úrra nézve megtsiszteltetést jelent ez az áthelyezés, illetve beosztás, mert kitüntető bizalom jele. Azt is tudjuk, hogy rendkívül intenzív, s a nem szoros értelemben vett szakemberek részére is igen instruktív tudományos munkásságával vívta ki magának ezt a bizalmat. De a tanári testület éppen abban bízott, hogy — legalább rövid ideig — ezen érdemeinél fogva lesz ennek az iskolának a díszé. Kollegiális érzületének oly kedvesen tudott kifejezést adni, hogy szívesen fogunk rá visszaemlékezni (84. sz. 1919).”

A Károlyi-kormány minisztertanácsának határozata értelmében, a külügyminisztériumban szakemberek, tudósok, publicisták bevonásával, előkészítő és tanácsadó szervet kellett létrehozni, amelynek „legfontosabb és legsürgetőbb teendője, a béketárgyalások egész anyagának előkészítésében közreműködni... [19]”.

A polgári radikális meggyőződésű Bonkáló — *Jászi Oszkár* irányításával — részt vett a nemzetiségi program kidolgozásában, s ezen belül a rutén kérdésekkel kapcsolatos anyagot állította össze [20].

A Tanácsköztársaság bukása után (1922-től) személye, s rajta keresztül tanszéke, állandó intrikák célpontja lett [21].

Haladó nézeteire, nyugdíjaztatásának okaira a *Magyarország* 1924. szeptember 23-i számában közölt Bonkáló-interjú alapján következtethetünk: „Éveken keresztül ... csak heti két órában foglalkoztam a rutén nyelvvel, heti négy órán keresztül pedig az orosz nyelvet és irodalmat adtam elő... (Eredeti kiemelés. — S. A.) Aki rutén nyelvvel foglalkozik, annak feltétlenül az orosz nyelvvel és némileg az orosz irodalommal is foglalkoznia kell. Az orosz nyelv és irodalomnak a budapesti egyetemen való előadása véleményem szerint szükséges volna. Hiszen az orosz irodalom a világirodalom egyik legértékesebb része.

... A legutóbbi években az orosz nyelv az összekötő kapocs a különböző szláv népek között.”

Már 1920-ban hivatalosan is ellene fordultak. Tanárát és támogatóját, *Asbóth Oszkárt* (1852—1920), a máig is egyik legkiválóbb szlavistánkat,

az ellenforradalmi rendszer üldözte halálra, s utána támadást indított tanítványa ellen is.

Az egyetem igazoló bizottsága Bonkálót „igazoltnak” nyilvánította ugyan, a fokozódó intrikák miatt azonban mégis úgy látta jónak, ha bebizonyítja a rendszerhez való „hűségét”. Feltehetőleg ilyen „ösztönző” hatására született meg legreakciósabb műve, *Az ukrán mozgalom története 1917—1922.* [22]. Nem volt történész. Eddigi igényes munkái alapján nehéz elképzelni, hogy saját elhatározásából — kritikátlanul — nyúlt történelmi témához. Könyvének egyetlen értéke az adatok megbízhatóságában van, következtetései azonban — nyilván a „történelemfestés” miatt — abszurdak, logikátlanok. Ha ezt a munkáját összevetjük *Az orosz irodalom történetével* [23], a következtetések logikája szempontjából pozitív irányú „fejlődést” tapasztalunk. A fejlődés azonban látszólagos, ti. ez utóbbi, 1926-ban megjelent könyve, az egyetemi évek alatt felolvasott előadások anyagát tartalmazza, s így annak egy része párhuzamosan született „*Az ukrán mozgalom története*”-vel. Két azonos időben megírt munka — ellentétes felfogásban! Furcsa, s ugyanakkor figyelemre méltó ketősség a további kutatások szempontjából.

*Az orosz irodalom történetében* Bonkáló, az új orosz irodalom tárgyalása során, említést tesz *Kljujev, Jeszenyin, Zoscsenko, Pilnyak, Ivanov, Leonov, Fegyin, Szejfullina, Ehrenburg, Szerafimovics* munkáiról [24], majd helyesen jegyzi meg, hogy van még „több más, nagy reményekre jogosító ifjú író, akiről azonban még korai volna véleményt mondani [25]”.

Helyesen látja, hogy a valódi orosz irodalom, az új társadalmi rend talaján Oroszországban fejlődött tovább, s ugyanakkor megsemmisítő bírálatot mond a fehéremigráns irodalomról [26].

Bonkáló műve nagy hiányt pótol. (Vö.: Móricz Zsigmond: „Egyelőre Puskin árnyékában él a magyar irodalom [27].”)

A két szerény kötetben Bonkáló nemcsak az irodalom történetét rajzolja meg, hanem részletes és sokoldalú keresztmetszetet ad az egyes korok és az orosz élet kapcsolatáról, a vallási, társadalmi, politikai viszonyokról, az orosz szokásokról, s így irodalomtörténete művelődéstörténeti képpé szélesedik.

A legrégibb korról szólva, szemléletesen mutatja be az orosz nép vallásának ősi pogány elemeit, s a későbbi írók munkáinak elemzésekor is lépten-nyomon utal az ősi, népies elemek felhasználására [28].

Könyvének egyik legnagyobb érdeme, hogy Magyarországon elsőként vallja a régi és az új orosz irodalom szoros, elválaszthatatlan kapcsolatát [29].

Bonkáló könyve az adott korban jó kalauz volt az orosz irodalom tanulmányozásához, mert az orosz irodalomtörténet jeles feldolgozása [30]. Nem véletlenül reagált művére igen pozitívan a korabeli kritika is: [31], [32], [33]. „Bonkáló munkáját és anyagát elsősorban az adatok külön is kivizsgált megbízhatósága teszi érdekessé. Empirikus irodalomtörténet-író, akit szkeptikus attitűd csábít a legapróbb ténymozaikhoz is és ez adja meg biztonságát, ez alapozza meg fölényét olyan megállapításoknál is, amelyekkel egyébként nem tudunk egyetérteni [34].” Így nem érthetünk



teljesen egyet a szovjet irodalomról alkotott véleményével sem. (Részletesebben ld. előbb!)

Az egyetemről való eltávolítása látszólag nem törte meg (1924—30 között igen aktív fordítói és kritikai tevékenységet fejtett ki) [35], [36], [37], a kegyvesztettség érzése azonban világnézetének ellentmondásait egyre jobban elmélyítette.

*Leonid Leonov* egyik elbeszélésének kapcsán [38] arra a következtetésre jut, hogy a bolsevikok tönkretették a falut, holott ez nem következik az író művéből, amely a falun végbemenő lassú átalakulási folyamatot, az első évek súlyos nehézségeit tükrözi, az írónak tulajdonított tendencia nélkül [39].

*Borisz Pilnyakot* is Bonkáló mutatta be a Nyugatban [40]. Az orosz-szovjet író a bolsevizmus irónikus krónikásának nevezi, s véleménye szerint, Pilnyak a szovjet társadalom feloldhatatlan ellentéteit festi meg komor, de reális színekkel. Bonkáló és kortársai nem vették észre, hogy Pilnyak többnyire az átalakulás kísérőjelenségeire irányítja figyelmét. Az alapjában komor művészi képeken azonban olykor mégis áttör a forradalom születésében vajúdó nép ereje [41].

A 20-as, 30-as években az *Ottthont*, a hírlapírók és irodalmárok klubját látogatta, ahol szakvéleményét gyakran kérte ki *Schöpflin Aladár*, *Benedekek Marcell* és *Kárpáthy Aurél*.

Pontos, szövegű fordításai több értéket tartalmaznak, mint kritikái. A szláv filológus alaposan ismerte az orosz nyelvet, s a szavak etimológiájának, árnyalatainak teljes tudatában, stílusa gördülékeny és modern.

Tolsztoj *Háború és békéje* [46] tetszetős köntösben jelent meg, feltűnően, de nem hivatkozva. Bonkáló itt, érdekes módon, szövegvariánsokat is közöl.

Az évek múlásával változik Tolsztojról, ill. a *Háború és békéről* alkotott felfogása:

1924: „Tolsztoj Leó szocialista, sőt kommunista eszméket hirdet műveiben, s részben ennek is köszönheti nagy népszerűségét hazájában. A *Háború és békében* is megtagadja az egyéniséget, az egyéni munka jelentőségét, szerinte a nagy tetteket a kollektív lélek viszi végbe. Szánalmas alakká törpíti Napóleont, s nagy embernek teszi meg Kutuzovot, mert ez utóbbi semmit sem kezdeményezett, semmit sem tett saját magától, hanem mindent a véletlenre, s a tömegek ösztönére bízott” [47].

1925: „Elejétől végig tendenciózus. Burkoltan az európai civilizációt támadja, s a kommunizmust hirdeti... Csak az öntudatlan cselekedetnek tulajdonít értéket, vagyis fatalista [48].”

1929: „A *Háború és béke* című regény Tolsztoj alkotásának koronája. Hatalmas képsorozat, amelyben az 1805-től 1812-ig terjedő korszakot írja le páratlan történelmi hűséggel és realizmussal. Hőse az orosz nép, amely az egyszerűség, jóság és igazság képviselője a háborúban, s ezért győz is; míg a gőgös és elbizakodott francia katona a végeláthatatlan orosz pusztában a hideg és az éhség martalékává lesz [49].”

A *Háború és béke* fordítási határideje igen rövid volt. Bonkáló *Karinthy Emiliának* (Karinthy Frigyes húgának) „egyenest” diktálta, aki

írógépén egyidejűleg a kéziratot készítette. Ezt a munkáját szerette legkevesbé. Úgy érezte, hogy elsietett, gyors munka, így nem méltó Tolsztoj nevéhez. Állításának éppen az ellenkezője igaz. Ha gyorsan is készült a fordítás, nagy műgond érződik rajta, s minden sorából Tolsztoj szeretete sugárzik, ugyanúgy, mint az orosz író egyéb műveinek fordításából is: [50], [51], [52], [53], [54].

Bonkáló Sándor a 30-as években az Alkotmány utcai kereskedelmi akadémián és a Vas utcai kereskedelmi iskolában orosz nyelvű levelezést tanított. Közben évenként egy-két alkalommal, az orosz irodalom évfordulóiról néhány perces felolvasást tartott a rádióban.

Bonkáló vitatkozó, harcias beállítottsága fokozatosan megváltozott, már nem hangoztatta olyan bátran nézeteit, mint korábban. A 30-as évekből is ismert ugyan néhány tanulmánya [55], [56], [57], de a burzsoá kritika szelleme az ekkor írt cikkeinek összességére kevésbé hat ki. Amíg például az 1920-ban kiadott *A magyar rutének* című könyvét „Magyarország területi épségének védelme” jellemzi, az 1935-ben megjelent *A kárpátukrajnai rutén irodalom és művelődés* csak közvetve tartalmaz irreudenta nézeteket.

Megalkuvásának több oka lehetett. Egyrészt erre az időre esett két fiának érettségi, majd egyetemi felvételi vizsgája, így több időt töltött családjá körében, másrészt az egyre erősödő fasiszmus miatt félt, hogy ismét megbélyegzik.

1939 és 1944 között az Országos Központi Hitelszövetkezet rutén nyelvű lapját (*Druzsosztvo* — Szövetkezés) szerkesztette.

A 40-es években figyelme a szovjet irodalom felé fordult. Sajnos, csak nagyon ritkán sikerült a Pravda vagy a Lityeraternaja Gazeta egy-egy számát megszereznie. Így a szovjet irodalomról nem kaphatott reális képet.

A felszabadulást követő hónapok a nyugtalan várakozás jegyében teltek el, míg 1945. november 1-én a vallás- és közoktatásügyi miniszter a budapesti tudományegyetem ukrán nyelv- és irodalom tanszékére ny. r. tanárrá nevezte ki. Újabb lehetőségek nyíltak az immár 65 éves ősz tudós előtt — pótolni mindazokat az ismereteket, amelyekről a Horthy-korszak megfosztotta. A lehetőség azonban kihasználatlanul maradt, amely agg kora, a fehérterror, majd a fasiszmus éveiben „szerzett” világnézeti korlátai miatt teljesen érthető.

Bonkáló az egyetemen orosz irodalmat adott elő, mert úgy érezte, hogy az újabb orosz irodalmat nem ismeri eléggé, nem tudott lépést tartani fejlődésével. Előadásainak visszatérő témája volt az irodalom irányítottsága és az abszolút írói szabadság érvényesülése. Ellentmondásainak béklyóitól nem tudott megszabadulni. Minden újat nyugati, dekadens hatásnak nyilvánított. Értékmércéjén így lett Majakovszkij is dekadens, ugyanakkor, mivel személyesen is találkozott vele, barátainak lelkesen mesélt róla. Igyekezett alkalmazkodni az új társadalmi rendhez, ezt azonban passzív módon akarta elérni: kevesebbet olvasott, így ritkábban nyilvánított véleményt.

1946. november 25-én a Szövetséges Ellenőrző Bizottság kérése alapján, az egyetem állásából felmentette, majd négy év után, 1950. február 10-én a közoktatásügyi miniszter végleg nyudíjazta.

Az ELTE Bölcsészettudományi Karának dékánjához írott levelében (1957. február 28.) nyugdíjaztatásának körülményeiről a következőket írta: „Ismeretlen besúgó azzal vádolt meg a szovjet képviselő előtt, hogy előadásaim alatt «őcsároltam a szovjet irodalmat, a szovjet államot és annak vezetőit». A vád teljesen alaptalan volt, amit az elrendelt és lefolytatott fegyelmi vizsgálat is igazolt, mégis nyugdíjaztak. Hallgatóim egy alkalommal arra kértek, hogy ismertessem a szovjet irodalompolitikát. Megkerestem a Lityeraternaja Gazeta 1946. szept. 21-i számát, s felolvastam Zsdánov vonatkozó fejtegetéseit, s ezt a megjegyzést fűztem hozzá: «Valószínű, hogy nagyon kevés olyan író akad, aki remekműveket fog tudni alkotni, ha nem választhatja meg szabadon műve tárgyát és ábrázolási módját». Az előttem ismeretlen besúgó valószínűleg ebből a megjegyzésből agyalta ki vádját. Megjegyzem, hogy a moszkvai XX. pártkongresszuson Solohov élesen bírálta és elítélte a Zsdánov-féle irodalompolitikát és a kongresszus tagjai egyhangúlag helyeselték szavait.”

1948-ban jelent meg utolsó fordítása — Lev Tolsztoj *Kozákok* [58] című regénye, amelynek egyes részeit 1927 és 1930 között már publikálta (vö. [50, 51]). Itt is sikerült visszaadni Tolsztoj stílusának jellegzetességeit annak ellenére, hogy ezt a fordítást is elnagyoltnak és elszívettnak érezte.

Életének hátra levő része családjá körében telt el, s kisebb-nagyobb alkalmi megbízatásokat végzett.

A *szovjet népek irodalmának magyar bibliográfiája 1944-ig* [59] című kiadvány szerzői megemlékeznek arról, hogy „Bonkáló Sándor az ukrán nyelvű címek felkutatásánál és ellenőrzésénél... nyújtott értékes segítséget”. Ez volt utolsó munkája.

1959. november 3-án hunyt el Budapesten.



E néhány oldalas ismertetésben, úgy érezzük, nem térhettünk ki Bonkáló Sándor pályájának minden egyes mozzanatára. Nem értékelhettük munkásságát, csupán egyes művek kapcsán tettünk megjegyzéseket. Az összefoglaló reális képhez még több összefüggés és körülmény megvilágítása szükséges.

#### J E G Y Z E T E K

- [1] *Rejtő István*: Az orosz irodalom fogadtatása Magyarországon. Irodalomtörténeti Füzetek 21. sz. Akadémiai Kiadó, Bp., 1958. 102.
- [2] *Lengyel Béla*: Szovjet irodalom Magyarországon 1919—1944. Akadémiai Kiadó, Bp., 1964. 21—22, 25, 26—27, 43—46, 53, 60—61, 66—67, 98—99, 236, 238, 241.
- [3] Tanulmányok a magyar—orosz irodalmi kapcsolatok köréből. Akadémiai Kiadó, Bp., 1961. I. 84, II. 17, 23, 335, 360—362, 452, 455, III. 208, 262, 265, 269.
- [4] *Bihari József*: Состояние и задачи русистики в Венгрии. Főiskolai Ruszisztikai Napok (Szeged, 1973. okt. 29—30.) Az előadások tézisei: Szeged, 1973. 10.

- [5] Uő.: Előszó. Főiskolai ruszisztika 1951—1972. Bibliográfia. Szerkesztette Fenyvesi István: Szeged, 1973. 7, 8.
- [6] Э. Балецкий. Новый этап в исследовании говоров Закарпатья. Studia Slavica. Separatum, tomus VIII. Akadémiai Kiadó, Bp., 1962. 19.
- [7] ld. [2], 27.
- [8] Bonkáló Sándor: A szlávok. Modern Könyvtár 471—476. sz. Atheneum. Gyöngyös, 1915. 3.
- [9] Jegyzőkönyv (az 1906. aug. 29-én megtartott tantestületi ülésről). A Csongrád megyei 1. sz. Levéltár (Szeged, Széchenyi tér 10.) tulajdonában.
- [10] Bonkáló Sándor: A rahói kisorosz nyelvjárás leíró hangtana Gyöngyös, 1910.
- [11] Uő.: A sereflexivum a magyar—kisorosz nyelvben. Nyelvtudomány IV. Bp., 1913.
- [12] Uő.: Tagadómondat a magyar—kisorosz nyelvben. Uo.
- [13] Uő.: Deutsch—ukrainisches Wörterbuch von W. Kmicykewitsch, W. Spilka. Uo.
- [14] Uő.: Keleti szlávok. Magyar Figyelő, 1915. szept. 3.
- [15] Uő.: Ruténeink írásreformja. Magyar Figyelő, 1916. X—XI.
- [16] Uő.: Beiträge zur ukrainischen Wortforschung. Archiv für slav. Pfil. XXXVI.
- [17] Uő.: ld. [8].
- [18] Napi hírek. Pesti Hírlap, 1917. aug. 24., péntek.
- [19] A két idézet a Magyar Népköztársaság Külügyminisztériumának 1919. évi márc. 9-én kelt (9820, Kü. M. eln.) leveléből való. (Bonkáló Tamás tulajdonában.)
- [20] Sereg József: Dr. Bonkáló Sándorról. A gyöngyösi Vak Bottyán Gimnázium és Szakközépiskola Értesítőjében. 1969 70. 13—14.
- [21] Kavardós egy egyetemi tanszék körül. 8 Órai Újság, 1920. dec. 3., 3.
- [22] Bonkáló Sándor: Az ukrán mozgalom története 1917—1922. A Magyar Külügyi Társaság kiadványai. Külügyi könyvtár V., Bp., 1922.
- [23] Uő.: Az orosz irodalom története, Athenaeum. Bp., 1926.
- [24] ld. [2], 26.
- [25] ld. [23], II. 203.
- [26] ld. [2], 26—27.
- [27] Móricz Zsigmond: Világirodalom felé. Nyugat, 1921. 1. sz. 72. Idézi: [22], 9.
- [28] Moravcsik Gyula B. S. könyvét ismerteti. Apró cikkek. Orosz irodalom. Napkelet, 1926. 578—579.
- [29] ld. [23], 7.
- [30] ld. [28], 579.
- [31] ld. [28], 578—580.
- [32] Laziczus Gyula: Bonkáló Sándor könyve az orosz irodalomról. Nyugat, 1926. II. 153—155.
- [33] Kiss Dezső: Az orosz irodalom története. (Ismertetés.) Századunk, 1926. 160.
- [34] ld. [32], 153—154.
- [35] Dr. Szémán István: Az újabb orosz irodalom, a régibb irodalom történetének vázlatával. Bp., 1926.
- [36] Bonkáló Sándor kritikája: Dr. Szémán István: Az újabb orosz irodalom, a régibb irodalom történetének vázlatával. Bp., 1926. 8. r. 201+11 l.
- [37] ld. [23], 199.
- [38] Pjetusicha. Leonid Leonov után oroszból, Bonkáló Sándortól. Budapesti Szemle 1926. 203. köt., 136—152.
- [39] ld. [2], 22.
- [40] Bonkáló Sándor: Az orosz forradalom írói II. Borisz Pilnyak. Nyugat, 1926. 16. sz. 304—309.
- [41] ld. [2], 22—23, 60.
- [42] Bonkáló Sándor: Gorkij új regénye. Nyugat, 1926. XIX. évf. 24. sz. 965—966.
- [43] ld. [23], 160—166. Idézi: [2], 236.
- [44] ld. [23], 93—96.
- [45] Bonkáló Sándor: Bevezetés. Dosztojevszkij: Megalázottak és megszomorítottak. DÖM I. köt.: 1. VII—VIII. (Bp., 1929). Idézi: Rejtő István, Az orosz irodalom fogadtatása Magyarországon. Akadémiai Kiadó, Bp., 1958. 102.
- [46] L. Tolsztoj: Háború és béke. Ford. Bonkáló Sándor. Gutenberg. Bp., 1928—1929.
- [47] Bonkáló Sándor: Nagy Péter cár és kora az orosz szépirodalomban. Bp. Szemle, 197. k. 1924. 269.
- [48] ld. [23], 129.

- [49] ld. [46] Bevezetés, ill. Radó György: Lev Tolsztoj „Háború és béke” című regényének magyar fordításai. [3], 360—362.
- [50] Tolsztoj Leó: Erdei favágás. Egy tiszthelyettes elbeszélése. Ford.: Bonkáló Sándor. A kozákok. Révai. Bp., 1927. 215—256.
- [51] Uő.: Találkozás a csapatnál moszkvai ismerőssel. Nechlyudov herceg kaukázusi naplójából. Ford. Bonkáló Sándor. A kozákok. Révai, Bp., 1927. 257—285.
- [52] Uő.: Karenina Anna. Orosz eredetiből fordította: Bonkáló Sándor. Bevezetéssel ellátta: Bonkáló Sándor. Gutenberg. Bp., 1928.
- [53] Uő.: Szevasztopol. Fordította: Bonkáló Sándor. Voinovich Géza bevezetésével. Bp., 1930. Franklin XVI.
- [54] Uő.: Szevasztopol 1854. december. Ford. Bonkáló Sándor. Franklin, Bp., 1930. 3—19.
- [55] Bonkáló Sándor: Turgényev. (Halálának 50-ik évfordulójára.) Katolikus Szemle, 47. köt. 1933. 281—287.
- [56] Uő.: Gogoly realizmusa és a mai szovjetorosz „realizmus”. Katolikus Szemle, 49. köt. 1935. 556—560.
- [57] Uő.: A kárpátaljai rutén irodalom és művelődés. Pécs, 1935.
- [58] Leo Tolsztoj: A kozákok. Fordította: Bonkáló Sándor. Révai, Bp., 1948.
- [59] A szovjet népek irodalmának magyar bibliográfiája 1944-ig. Szerkesztette: Koczsa Sándor és Radó György. Művelt Nép Könyvkiadó, Bp., 1956.

## МАТЕРИАЛЫ К ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВУ ШАНДОРА БОНКАЛО

Аттила Шалга

Переводческая, критическая и лингвистическая деятельность Шандора Бонкало (1880—1959) до сих пор недостаточно исследована.

Автор в своей статье демонстрирует ряд до сих пор не опубликованных материалов, свидетельствующих об отношении литературоведа к обществу, о подходе критика к политике и советской литературе.

По мнению автора, политические взгляды Бонкало послужили причиной отрицательного отношения ко всему его наследию, однако следует указать и на важную роль, которую играл Ш. Бонкало в распространении русской литературы.

При рассмотрении жизненного пути лингвиста, литературоведа и переводчика возникает вопрос о причинах противоречивости его политических взглядов. В данной работе автор, основываясь на собранном им материале, касается этого вопроса. В качестве примера он приводит строки введения к книге „Славяне” Бонкало, заставляющие читателя задуматься об отношении критика к политике: „Я стремился написать правду беспристрастно. Насколько мои стремления отражают действительность, об этом могут судить лишь компетентные люди. О некоторых вопросах я не могу писать искренно, поскольку нынешние условия этого не позволяют.”





## VÁZLATOK JEVTUSENKÓ PÁLYAKEZDŐ KÖLTŐI PORTRÉJÁHOZ

DR. HEKLI JÓZSEF

(Közlésre érkezett: 1973. december 15.)

A szovjet líra nagy megújulásának kezdetét a sokszínű, szókimondó fiatal poétanemzedék fellépése jelzi. Az összes műfaj közül a líra — amely egy kissé mindig az irodalom rohamcsapata is — tűnt a legalkalmasabbnak arra, hogy a merev, dogmatikus világ oldódása után friss, bátor hanggal azonnal és frappánsan szóljon, bíráljon és ösztönözzön, ítéljen és kezdeményezzen. A tehetséges ifjú költők egész sora lépett az irodalomba, s a köztük levő ízlés- és felfogásbeli különbségek ellenére is a legfontosabban egyetértettek; őszintén, bátran írni mindenről, igaz szókimondással leleplezni a rosszat, s féltve óvni azt, ami előremutat, új korszakot nyit. Ily módon egy bizonyos időre a költészet vette át a vezetőszerepet a szovjet irodalomban.

„A változó politikai helyzet és a változó tömegigény először a lírában hozott frontáttörésszerű újulást. A torló hullámok közül, amelyek szinte rajokban dobták fel a fiatal írókat és költőket — hol ‚hatvanasok‘, hol ‚harminckettesek‘, hol meg ‚negyedik nemzedék‘ néven emlegették az újakat —, Jevtusenko nevét vágta először magasba a hír. A fiatal poéta azt az ujjongó-haragos felszabadulás-élményt fejezte ki zabolátlan erővel, amely a dogmatikus esztétika abroncsainak töredezésével vált osztályrészévé az új irodalomnak. Széles és feszélyezetlen költő-gesztusai, ki-ki-eresztett, kiáltó hangja sok olvasóját és hallgatóját — az utóbbiakat még inkább! — Majakovszkijra emlékeztette. Az is a hajdani nagy „rikkancs-agitátort” juttatta az emberek eszébe, hogy a fiatal énekes nyers magabízással nyúlt kényesnek tudott verstárgyakhoz, s olykor ösztönös biztonsággal talált bele a tömegindulatok sűrűjébe. Első viharos hatásait olyan versekkel aratta, amelyek témában, hangban azt a benyomást keltették, mintha valami tilalmasat kiáltanának világgá” [1]. Kétségtelen tény, hogy Jevtusenko merészen vagdalkozó költeményei, szellemesre élezett megnyilatkozásai, minden tekintetben szokatlan fellépései fergeteges viták alapjául szolgáltak az 50-es évek közepétől kezdve. Számátalan cikket írtak róla, s irodalmi szaktekintélyek éppúgy véleményt nyilvánítottak, mint széplelkű laikusok.

Mikor az ifjú lírikusok köre jobban kiszélesedett, az egykori kritikusok is sok mindent kezdtek másképp látni. Hiszen Jevtusenkoval egy táborban fiatal költők, kitűnő tehetségek sokasága sorakozott fel, mint Robert

Rozsgyesztvenszkij, a jeszenyini minták nyomdokain induló költőpalánta, Andrej Vozneszenszkij, aki a technika és a humán tudományok szintézisével kísérletezett néha bizarrnak ható verseiben, vagy Bella Ahmadulina — Jevtusenkö egykori felesége —, aki a lágyabb, érzelmesebb megfogalmazások hívének mutatkozott. Korántsem teljes a névsor, csupán a legközismertebb és legnépszerűbb nevek közül soroltunk fel néhányat. Hasonló megújulási folyamat — a lírával szinte párhuzamos — kezdődött a prózában is. A különféle szerkesztésmóddal kísérletező Vlagyimir Tyendrjakov, a lírai hajlamú novellista Jurij Kazakov, az orvosból íróvá „avanzsált” Vaszilij Akszjonov s mások a költőkkel együtt és egyszerre léptek elő az ismeretlenség homályából, s a nagy közös cél megvalósításáért szálltak síkra; a valóság kendőzetlen ábrázolásáért és egy újfajta, lakozásmentes művészet megteremtéséért.

## I.

Jevgenyij Jevtusenkö neve szinte már az egész világon ismert volt, mikor 1962 szeptemberében a Voproszi literaturi című folyóirat több kérdést intézett a költőhöz. Többek között az egyik így hangzott: „Milyen élettapasztalat előzte meg az ön irodalmi tevékenységét?” A válasz így hangzott: „Akkoriban úgy tűnt nekem, hogy van bizonyos élettapasztalatom. Első könyvem a Jövendő felderítői, amely tartalmának megfelelően égszínkék borítólappal jelent meg, éppen ezzel az önhittséggel volt tele. Az igazi élettapasztalat azonban később jött meg, amikor az élettől kaptam az első leckét: a szenvedést, az önmagamban való kételkedést, amikor sok emberben csalódtam. De az érettség azt is jelenti, hogy képesek vagyunk meglátni az emberekben a jót is, és harcolunk is ezért a jóért. És ezért maradtam én optimista. De az én optimizmusom most már nem égszínkék vagy rózsaszín. Az összes létező színek benne vannak, beleértve a feketét is. Ezért azt kell mondanom, hogy az én igazi élettapasztalatom nem előzte meg irodalmi munkásságomat, hanem egy kissé lemaradt mögöttem.”

Ezek őszinte, világos szavak, amelyeket nem szabad szem elől téveszteni a költőről való véleményformáláskor. Jevtusenkö első zsenyéinek megjelenése óta immár több mint két évtized telt el, s azóta a több szempontból is stílust és hangot változtató kitűnő költő neve gyakran megjelent a szovjet és külföldi sajtó hasábjain. Annak idején hozzánk csak a letompított foszlányok jutottak el a Jevtusenkö körüli heves vitákból, mégis nálunk is óriási érdeklődés nyilvánult meg minden egyes hozzáférhető költeménye iránt. Fényesen bizonyítja mindezt az a tény is, hogy akkoriban a Mai orosz líra című kötet napok alatt elfogyott.

Alkalmasint az utóbbi évek szovjet irodalmában alig volt mintaszemből annyi példája annak, hogy az olvasók felismerése néha mennyire megelőzi a kritika elismerését. Neve körül hosszú évekig alig halkultak a heves viták, százezres példányszámban kiadott könyveit azonnal szétkapkodták — ez a költészet történetében nem mindennapos dolog —, szavalóestjein pedig egymás hegyén hátán álltak az emberek.

A szkeptikusoknak — szép számmal voltak — ez a hallatlan siker paradoxnak tűnt. Egyesek a körülmények véletlen összejátszásában, az irodalmi dicsőség szeszélyességében látták az okát. Mások, a fiatal olvasók igénytelenségére hivatkoztak, akiknek tetszett Jevtusenko korai szerelmi lírájának bátor hangvétele és bizonyos pikantériája. Ismét mások a kritikusokat okolták, akik — szerintük — állandó támadásaikkal éppen ők alakították ki a költő személye körül a „botrány” atmoszféráját. Ennél jobb reklámot pedig elképzelni sem lehet, hiszen a közönség tudja, hogy amit nagyon „lehúznak”, az legalábbis figyelemre méltó. Jevtusenko költészetének és viselkedésének árnyoldalait sokszor azzal magyarázták, hogy túlságosan ifjú mint ember és költő is, de az ifjúságnak ez a díszítő-mentő jelzője — sajnos — hamar devalválódik, de egyéb okokból sem fogadható el feltétel nélkül ez az érvelés. Hiszen Puskin már harmincon innen klasszikusnak számított.

Nyilvánvaló, hogy mindegyik véleményben van egy kis igazság. Ez a szenvedélyes érdeklődés — olvasók és kritikusok részéről egyaránt — már magában véve is nagyon jelentős. Akárhogy is értékeljük Jevtusenko korai líráját, el kell ismerni, hogy az irodalmi és társadalmi aktivitás ilyen foka megérdemli a komolyabb elemzést. Hiszen Majakovszkij óta költőről még aligha vitáztak ennyit a szovjet irodalom történetében.

Jevtusenko sikerét nem magyarázza és nem magyarázhatja meg a divatra való utalás sem. De bárhogy is legyen, a költő „divatja” mindig másodlagos jelenség, ezt megelőzi valami lényegesebb és mélyebb, jelen esetben az, hogy a költő megértette a társadalmi organizmus valamelyik fontos idegét. S a fiatal tehetség többségében éppen a főidegekre tapintott korszerű lírájában.

Az ifjú poéta világosan a majakovszkiji hagyományokhoz csatlakozik, bátor harsánysága, harcos-veretű kiállása, közösségi élményekből táplálkozó verstémái, verselési technikája mind erre utalnak. Természetesen ez a szembeütő kapcsolat nem valami szimpla epigon jelenség. Majakovszkijhoz való szenvedélyes ragaszkodását maga a költő is őszintén hangoztatta. A költészet forradalmárában legkitűnőbb mesterét és példaképét tiszteli. De nem egyszer kifejezésre juttatta azt is, hogy Majakovszkij mellett Blok, Jeszenyin és Paszternák művészetéből is sokat merített. Mindezek ellenére néhány év alatt Jevtusenko teljesen önálló egyéniség lett.

Költői pályájának kezdetét az 1952-es évvel szokás megjelölni, amikor is megjelent első verskötete A jövődő felderítői (Разведчики грядущего) címmel. Ekkor még csak 19 éves. Első könyvéről később önironikusan azt mondta: „azürkék volt, akár a címlapja”. Valójában poéta sorsa jóval előbből datálódik. Alig 15 éves, mikor a Szovjetszkij Szport alkalmi házi költője lesz. Erről így ír önéletrajzában: „Már régóta készülődtem, hogy egyszer elmegyek a Szovjetszkij Szport szerkesztőjéhez a verseimmel, az volt az egyetlen lap, ahová eddig nem küldözgettem a költeményeimet.

Egyszer meccs után be is állítottam hozzájuk a kifakult kék labdarúgómezemben, az ócska flanellnadrágomban, a szétgyötört tornacipőmben. Kezemben egy verset szorongattam, maró iróniával, a szovjet meg az amerikai atléták morálját állítottam benne szembe à la Majakovszkij.

Az irodalmi rovat vezetője, Taraszov elolvasta a verset, aztán elkérte valamennyi költeményemet, végül újra visszatért az elsőre; a Kétfajta sport-ra: — ez a legrosszabb az egészből, de ez nekünk való...

És ráírta a régóta áhított varázsszót: „Szedésre”. És már ment is vele. Még visszaszólt: — Csak aztán nehogy a fejébe vegye, hogy olyan fene jók a versei. Egy-két erős sor akad bennük itt, meg ott” [2].

Ezek a gyerekfejjel írt versek — bár sokszor természetyszerűleg öszszecsapottnak, primitívnek hatottak — arról tanúskodtak, hogy a költőiség bizonyos jegyei már megtalálhatók voltak Jevtusenkóban. Első kötetét gyors egymásutánban újabbak követték, mint a A harmadik hó (Третий снег 1955), Ígéret (Обещание 1957), Különböző évek versei (Стихи разных лет 1959), Íj és lant (Лук и лира 1959), Alma (Яблоко 1960), Integető (Взмах руки 1962), Gyengédség (Нежность 1962), Postahájó (Катер связи 1966), hogy csak a legismertebb szovjet kiadások közül említsünk néhányat.

A magyar nyelvű válogatások közül — amelyek az említett kiadványok alapján készültek — a Rakéták és szekerek (1963) a legnépszerűbb.

A bátor, szókimondó költő aztán hirtelen felfedezi a kimondott szó varázsát. 1955-ben, az első Költészet Napján több százan biztatták a könyvesboltban dedikáló poétákat: „Jöjjenek ki!” Jevtusenkó rögtön vállalkozott, s a könyvüzlet előtt elszavalta egyik költeményét, s ezzel kezdetét vette költői-színészi pályafutása. Először csak hazájában lépett fel, később számos országban csillogtatta költői-előadói képességeit. Nem egyszer tízezres hallgatóságot bűvölt el merészen szárnyaló hangjával. 1961-ben több mint kétszázszor állt közönség elé. A kettős művészi tehetsége ugyancsak Majakovszkijjal rokonítja.

E rövid kitérő után, visszatérve Jevtusenkó korai lírájának elemzéséhez, feltétlenül hangsúlyozni kell, hogy költészete minden nyilvánvaló gyengéjével együtt törvényszerű jelenség volt. Irodalmi szárnypróbálgatása egybeesett a lenini normák újjászületésének korszakával. Neki nem jelentett problémát a múlttól való búcsúzás, a múltnak az átértékelése. Éppen ezért nem véletlen, hogy éppen Jevtusenkó lírájában — amint kor- és sorstársaiéban is — fejeződött ki a legszemléletesebben a dogmatikus gondolkodás és az előítéletek elleni harc. Innen adódik ifjúi heve, bátorsága, olthatatlan szomja, amely egész irodalmi tevékenységét jellemzi. És ez a forrása annak is, hogy megveti az álszenteskedést és a képmutatás minden fajtáját. Ha politikai állásfoglalásában olykor téved is, segíteni akaró őszintesége nem vitatható.

Egyik legkiválóbb korai versében — amelynek első sora egyúttal címül is szolgál — a költészetet találóan csatához hasonlítja, amelyben nincs pardon, s neki és ifjú költőtársainak a harcot vállalni kell.

A költészet  
       nem békés katedrális,  
 küzdelem az,  
       hol nincs kegyelem.  
 Telistele van titkos hadicsellel. —  
 S ha küzdelem,  
       hát legyen küzdelem!  
 A költő  
       harcos:  
       jogos minden tette,  
 ha igazságért  
       tűzbe-füstbe megy.

*(Tellér Gyula fordítása)*

Jevtusenkö belevetette magát az élet és a művészet megújhódásáért vívott harcba. Amikor a XX. kongresszus napjaiban megjelent a „Nemzedékem színe-virága” című verse, sokan úgy fogadták, mint szokásos költői deklarációt, amelyből sem előbb, sem utóbb nem volt hiány. De most visszapillantva, el kell ismerni, hogy Jevtusenkónak joga volt ilyen sorokhoz:

Éljen a bátrak haragja!  
 Éljen az új diadal!  
 Induljunk együtt támadásra,  
 ne rám pazarold a dühöd.  
 Nemzedékem színe-virága,  
 hadd legyek én a te kürtösöd!

*(Orbán Ottó fordítása)*

A megújhódás folyamata olykor lassúnak tűnt a költő számára. A fiatal poétát felháborította az itt-ott tapasztalható tétovaság és lassúság, s ez lírájában olykor szélsőségekhez vezetett. Néha a felszálló por eltakarta a szeme elől a horizontot.

Fiataalkori versei közül kiemelkedik a Hogy, hogynem érzem című, amely feltétlen őszinteségével, a jövő kérdésének határozott felvetésével igen népszerűvé tette Jevtusenkót az ifjúság körében. Így ír:

Ó kortársam,  
       igaz barátom!  
 Sorsod rejti  
       a sorsomat.  
 Legyünk őszinték s nyavalyánkról  
 mondjunk hát végre igazat!  
 Minden bajunkat elkiáltva,  
 hogy hallja más, halljuk magunk:  
 hogyan nem tudunk élni már ma,  
 és élni hogyan akarunk.

*(Orbán Ottó fordítása)*

Kissé ars poetica-nak is felfogható a Beszélgetés egy amerikai íróval című verse, amelyben a költő művészi szándékairól és céljairól vall. A költeményben túlzottnak tartja a neve elé sokak által „epiteton ornans”-ként odaítélt bátor jelzőt, hiszen ő csak a felfújt nagyságokat nevette ki, az igazat hangszórózta nyíltan, a becsületes embert védelmezte. Ez még nem bátorság, hanem becsületbeli kötelesség. Reméli, hogy a későbbi nemzedék lecsitulva a jelen viharából, majd megérti, hogy szavai őszinte, emberi megnyilatkozások voltak.

Nem ingattam meg semmiféle alapkövet, nem  
de a hamis énekest  
s a felfújt nagyságokat kinevettem.

Majd így folytatja:

Írtam — ez minden!  
Feljelentéseket nem írtam  
Amit gondoltam, legtöbbször kimondtam nyíltan  
Igen  
a becsületes embert védelmembe vettem  
s támadtam a kontárt  
ki felcsapott írónak —  
Dehát ez, általában kötelesség.

*(Képes Géza fordítása)*

Természetesen nem volt könnyű tájékozódni az eseményekben, főleg kellő tapasztalat és előkészítés nélkül. Az élet sokkal bonyolultabb és elmentmondásosabb volt, mint ahogy az első pillanatban tűnt. És az emberek szintén. Nincs abban semmi különös, hogy Jevtusenkö érzései ebben az időben még kuszák és zűrzavarosak. Sok mindent még nem értett, és sok mindent, ami a múltból örökösen maradt, már nem fogadott el.

Nyíltan megszegte az irodalmi illem megszokott szabályait. Ott, ahol általános igazságokat illet volna mondani és megkövült erkölcsnemesítő oktató szentenciákat, ő kétségeit, habozását, olykor felháborodását és csodálkozását fejezte ki. Ott, ahol mások egyöntetűségükkel és jámborságukkal dicsekedtek, ő sietett beismerni lelki tökéletlenségeit, morális hibáit és gyengeségeit.

A közös nagy ügyért, a szebb, boldogabb holnapért azonban bátran felemelte hangját, félelem nélkül harsogta igazát műveiben, többek között az Alku nélkül című költeményében is.

Nem bánt, ha sorsom szűkös, s mások  
pisszegnek:  
„Jobb lesz, fogd a szád . . .”  
És csak a nagy ügyért kiáltok,  
nem apróságok gondja rág.  
Önön erőm megrészesít. A  
felfújt nagyokon nevetek.  
Erőm erősítem — a titka:  
nem titkolom gyengéimet.

*(Maróti Lajos fordítása)*



Jevtusenkö jópárszor vallott önmagáról, érdekes néhány mondatát egymás mellé tenni. Ilyeneket ír: „Mellékutcában ballagok és hallgatok és rettenetesen szeretnék bízni önmagamban.” „Erős leszek, erős” — biztosít bennünket és méginkább saját magát. Gyakran kétségek mardossák:

„És annyi minden összekeveredett bennem...” „Félénk vagyok és szemtelen, gonosz és jó.” Máskor megittasul ifjúságától és energiájától, de ezeket a percek felváltják az önmegvetés pillanatai, az őszintétlenség, kacérság, dicsekvés beismerése: „Nem szeretve, szándékosan hideg voltál — és hideg voltál szándékosan, bár szeretté.”

Hát igen, érdekes jellem jelent meg a szovjet lírában. Jevtusenkö a maga módján fellázadt nemzedékének túl szép ábrázolása, lakkozása, édeskésé tétele ellen. Talán mindez elementáris és a szovjet költészet számára nem is haszontalan költői reakció, amelyet éppen a más költők „mintagyereksége”, „jófiúsága” váltott ki.

Ilyen állásfoglalást nem lehet egyszerűen az életkor és a jellem sajátosságának tekinteni. Ebben az állásfoglalásban benne van az idők jele és az új szovjet nemzedék vonásai. És Jevtusenkö sikerét jórészt ugyanabban kell keresni, amelyben lírájának hiányosságai is gyökereznek: abban a nem mindig igazolt őszinteségben, ahogy kiír magából mindent, ami a lelkét nyomja, olykor talán nem elég meggondoltan, elsietetten, de mindig a kommunizmus ügyéért küzdeni akarón, s helyenkénti téves lépéseit is ha nem is igazolja, de feledteti némiképp a pálya egészének pátosza.

Sok elítélő cikket is írtak róla: Költészet és póz... Világos pozíciók nélkül..., Aprópénzre váltott tehetség..., Költői huszárkodás... És mennyi mindennel vádolták: feltűnősködéssel, szerénytelességgel, epigonsággal, dagályossággal, könnyelműséggel, hengegesséssel...

A felületes külföldi cikkekben sem volt hiány, s jöttek a könnyű kézzel odavetett, erőszakolt párhuzamok alapján kiagyalt jelzők, „az orosz beatnikek vezére”, „az orosz dühös ifjú”, „a szibériai John Osborne.”

Hogy ezeknek a vádaknak az igazságát vagy igazságtalanságát kellően értékelhessük, vizsgáljuk meg azt az emberi jellemet, amellyel a költő megismertet bennünket. Hiszen bármily kevésbé hízelgően nyilatkozik róla a kritika, senki nem tudott több leleplező igazságot mondani róla, mint maga a költő. Szinte versenyezve becsmérőivel, Jevtusenkö mindig igyekezett minél több „anyagot” közreadni személyes dolgaiból. Minden titkolózás nélkül ír, zavarba ejtő őszinteséggel.

De miért lenne zavarba ejtő ez az őszinteség? Hiszen minden időben, minden népnél a költők éppen azzal nyerték meg kortársaik szívét, hogy minden elővigyázat, óvatosság nélkül kiadták magukat az emberek ítéletének. Minden tettükkel, gondolatukkal, ideáljaikkal és kétségeikkel. Tolla fogtak az erkölcs magaslatán és a gyengeség perceiben, a sikerek és bukások napjaiban. Benne éltek verseikben lényegük egészével, nem féltek attól, hogy bohém ifjagnak vagy csüggedt aggoknak, unalmas, tapasztalatban bölcs erkölcsösöszöknak, vagy éppen ellenkezőleg, élettapasztalatoktól megcsömörlött, kiábrándult pozöröknek fogják őket tartani. A nyíltságtól, az őszinteségtől nem féltek, mert ez a költő számára szük-

ségszerűség, jellemének természetes megnyilvánulása, a legigazabb út a körülötte levő valóság megértéséhez. Vallomásaik nyíltságának oka, hogy ők a lírában saját létük kínzó kérdéseire keresték a választ.

Kétségtelen, a líra mindig a legszuggesztívebb hangvétel, a leggyorsabb reagátor, s ezért az aktuális kérdéseknek is a legfrappánsabb szócsöve. S Jevtusenkö lírája még ígybben az volt. Éppen ebből fakadt sokrétű, változatos időszerűsége, amelyről az emberek érthetően különféleképpen vélekedtek. Valóban az ötvenes-hatvanas évek felfokozott életritmusa robbant a közönségben Jevtusenkö műveinek olvasásakor. Az aktualitás döbbenetes varázsa, a féltve őrzött kérdések merész felszínredobása, szenvedélyes láztól fűtött őszinte szókimondás — ezek voltak Jevtusenkö korai költészetének hatásrugói.

Az évek múltával — fiatalos lendületéből jóformán semmit sem veszítve — a költő álláspontja még jobban megszilárdult, s költészetében a vezető helyet egyre inkább a politikai téma foglalta el. A társadalmi rendszertől idegen és ellenséges vonások leleplezése, és ezzel párhuzamosan a forradalmi hagyományok iránti szeretet és rajongás az első időben még nem jelent meg Jevtusenkonál olyan konkrétan, mint később, amikor is költészetének jellemző vonásává vált. Első műveiben a forradalom hőseiről szólva, lényegében ritkán ment túl a legáltalánosabb romantikus elképzeléseken és a tradicionális jelzőkön, habár a Partizán sírok című verse már akkor is sokkal többet ígért. De ami azokat a költeményeket illeti, amelyek a kétkulacsosokról, a konjunkturalovagokról, a demagógokról, a talpnyalókról és dogmatikusokról szóltak — helyenkénti elvontságuk ellenére is — nagy sikert arattak.

Jevtusenkö politikai lírájának alaptémája — az ötvenes-hatvanas évek fordulóján — kétségtelenül a torzulásokkal pettyezett múlt és a letisztult, helyesbített jelen elfogadható és szükséges folytonosságának lehetőség-útjai. A jelen szemével így fogalmazta gondolatait a híres Babij Jar című művében.

Keserű szégyennel néznek majd vissza  
utódaink  
kiirtván minden hitványt,  
a furcsa korra  
melyben  
még a pusztá  
tisztességet is bátorságnak hívták.

(Garai Gábor fordítása)

Egy másik oldalról így fakad belőle a vallomás a Bogyószedés című költeményében:

Gondolkodjunk nagyságról és törpeségről,  
hadd éljünk mély s nem bármily életet,  
A nagyszerű sosem csalásra épül,  
de emberei csalni képesek.  
Ne úgy éljünk, ahogyan épp a szél fúj...

(Garai Gábor fordítása)

A megtisztult, friss hajtasokat sarjadzó élet láttán optimizmus tölti el a költőt az Ébredő város című versében. A lassan reggeli napfénybe merülő város, Moszkva, kezdi a nap pezsgő ritmusú munkáséletét. A munkába siető emberek arcán jóleső örömfény villózik, érzik és tudják: leűnt a kicsinyes képmutatás világa.

A megrekedt dogmatikusok csoportjáról ezt hallatja a versben a költő:

Ó, nem oktanul hökkennek meg azok,  
kiknek képmutatás  
s gyávaság volt a mérték.

Majd eképp csokrozza zárszavait Jevtusenkö:

Nem kételkedik magában a város,  
jó úton van:  
itt föl nem éled a  
sötét árnyak kora.  
Él Tizenhét, a nagy  
él benne, halhatatlan.  
S nem ismétlődhetik  
meg harminchét soha.

*(Garai Gábor fordítása)*

Egymás után látnak napvilágot nagyhatású politikai költeményei, mint „Akar-e Moszkva háborút?”, „Professzor úr...”, „Naggyá lenni”, „Orosz tehetségek”, s mások.

A költőt ért sok támadás nyomán — amelyről vázlatosan már szoltunk — Jevtusenkö maga is szükségét érezte annak, hogy egy ihletett alkotásban egyértelmű nyilatkozatot tegyen hovatartozásáról, s a költészet eszközeivel átforrósított vallomását támadói és ellenfelei számára is elégséges művészi bizonyítékká hitelesítse. Ez a hitvalló verse a Tartsatok kommunistának.

Ám tartsatok hetvenkendőnek:  
— én zengem elragadtatott  
dalokban — gyermekkorom óta  
vallom: kommunista vagyok!

Ezekkel a sorokkal kezdődik a költemény, majd a költő futtában átmereng életén. Mindig hú maradt Októberhez, amelynek harcosa nem lehetett, de emléke melegíti, neveli, tanítja és óvja. Úgy érzi, hogy nem érkezett késve, még lesz ideje leróni az adósságát, s felmutatni igaz hűségért, az emberiség közös ügyéért, a szebb holnapért. Érzik és látják, hogy még hosszú, fáradságos út áll előtte, egy pillanatra sem szabad megpihenni, vannak még megalkuvók, gyávák, megrögzött bólogatók, fejlődésben megrekedt közepszerűek, akik késleltetik a haladást.

A költemény utolsó soraiban — mégegyszer kidomborítva az alap-  
gondolatot — Jevtusenkö megfogalmazza élete legfőbb értelmét:

Ha csalódás ér a szerelemben  
nem bánt — s bármi gond fenyeget, —  
csak egy aggodalom él a szívemben:  
hogy a forradalomhoz hűtlen ne legyek!  
„Tartsatok kommunistának!” — szavaim  
én az egész életemmel igazoltam,  
nem mint a számítók raja, mind,  
kiket érdek vezényel a sorban.

(Váci Mihály fordítása)

Politikai lírájához sorolhatunk több olyan verset is, amelyet kimondottan az ifjúsághoz írt.

E sorból a „Gyerünk fiúk!” című érdemel leginkább figyelmet. Jevtusenkö ebben a költeményben is tudott — a nagy ünneplés közepette is — bátran önkritikus lenni.

Úgy véltem:  
                    csalhatatlan vagyok, és  
az emberek  
                    tőlem tanulnak élni.  
De megjavultam . . .

(Bede Anna fordítása)

Ma már közhelynek számít, hogy Jevtusenkö a versek publicistája. „Nemcsak azért, mert sorai sűrűbben publicisztikusak, s nem is csupán azért, mert maga a publicisztika is „sűrűbb”, mint bármelyik elődjénél (akár Majakovszkijnál!) vagy bármelyik kortársánál. A funkció más, amelyet magára vállalt — sikert hódítva és vitákat kavarva fel: igénye nem kevesebb, mint egy nemzedék nevében szólni hozzá egy nagy politikai korszak legizgatóbb kérdéseire. Persze nem a politikus tekintélyével és cselekvési kötelezettségével, hanem a publicista szenvedélyével és megvilágító szándékával.” [3]

Ugyanakkor a költő publicisztikai versei nem veszítik el lírai hevületüket, s kényes-fontos kérdésekről szólva mindig érezzük bennük a poézia ízét, fényét.

## II.

Jevtusenkö pályakezdő lírájáról adott vázlatos kép korántsem lenne elfogadható, ha nemoznánk röviden a költő szerelmi zsengéiről és a külföldi élményeiből fakadt korai költeményeiről.

A szerelem gyakori témája fiataalkori költészetének, először éppen a szerelemtől szóló verseivel vált népszerűvé az ifjúság között. Ha össze-

gyűjtenénk ezeket a költeményeket elég vaskos kötetet kapnánk, amelyek között az olvasó találhatna sok szép megindító verset az ébredő szerelem megérzéséről, finom hangú megvallásáról, avagy a szerelem mindent betöltő örömről, fájdalmas kiábrándulásokról, a szerelem gyötrelmes kínjairól vagy éppen éltető erejéről. Jevtusenkö néha futó kalandjait is rímekbe szedte, s ezek a vers-vallomások is rengeteg vitára adtak okot a maguk idejében. Ez volt az az eset, amikor Jevtusenkö verseit jogosan marasztalták el. De akkor sem mindig azért ítélték el, amiért megértemelte volna. A kritikák egy része azért támadta ezeket a költeményeket, hogy bennük a költő túlságosan őszintén ír ilyen „kockázatos és sikamlós” témákról. Pedig hát a művészetben nem lehet sem tilos téma, sem kényes kérdés, ha valóban művészet az, ami előttünk áll.

Jevtusenkö természetes akart maradni, szembeállt az idealizált, irreális hős eszményével. És bár igaza volt, ez a természetesség mégis rossz irányba vezette. A költő végül is csak demonstrált, de nem tudatosított. A természetesség öncéllá vált számára, és nemcsak eszköz maradt, amellyel megmagyarázhatná az emberi viszonyok bonyolultságát. Miután elmondta azokat az ellentétes érzéseket, amelyek benne kavargtak, már úgy vélte, hogy ezzel feladatát megoldotta. Kifejezte őket, és ki is elégtelt ezzel, és nem érezte belső szükségét annak, hogy valamilyen emocionális következtetést vonjon le. Emiatt a reális erkölcsi konfliktus a költő tolla alatt helyenként sikamlós történetté alakul át.

Jevtusenkö sokkal határozottabban, mint más fiatal költők, elvetette a konfliktus nélküli lírát. Körülötte is, benne is minden vitázott és összeütközött, és egyáltalán nem törekedett arra, hogy elrejtse az olvasó elől a rajta eluralkodott disszonanciát, az egyértelműség hiányát. Az olvasóknak megtetszett verseinek ellentmondásossága, habár ez — különösen az első időkben — túlságosan leegyszerűsített, gyerekesen nyers volt. Ebben az időben még csak közeledett ahhoz, hogy megértse az élet drámaiságát.

Sok kitűnő verset is írt Jevtusenkö a szerelemről. Az a tény, hogy ebbe a témakörbe bekerültek olyan versek is, amelyek nem annyira a tiszta szerelemről, mint inkább a szerelmi kalandokról szóltak, semmi esetre sem fedheti el és nem feledtetheti Jevtusenkö intim lírájának valódi érzelmi gazdagságát, amelyet sok finom hangú költeménye példáz, mint a Találkozás előtt, A parkban, Keringő a fedélzeten, Búvölő, Benned nincs semmi tettetés, Nagy vagy a szerelemben, Csendes folyó, Szerelem, Jég-csapok finom zaja, s mások.

Különösen jól sikerült verse Az éveim őrzik című, amelyben mestersen keveredik a gyöngédség és a férfiasság, az ujjongás és a düh. Sőt a kedvessel folytatott beszélgetésbe belekondul a történelem is.

Az éveim őrzik az éveidet  
Harminchárom éved sok nagysúlyú terhe,  
mit hordozol, és mi örökre feledve, —  
enyém, — őrzí szívem, e sziklaüreg.

Mert bennem ölik meg az édesapád,  
s hurcolják anyádat a bírák elébe,  
bennem borul el gyerekarcodnak fénye,  
mert orvosság kéne, de nincs, aki ad.

Bennem veszed észre magadban a nőt,  
s nyújtod hideg ajkad epedve, de mégsem  
szeretve, vak és remegő hevülésben,  
magadra hagyatva a tükröd előtt.

*(Bede Anna fordítása)*

Szerelmi lírájának vonala eléggé kanyargós, sok kitérővel, buktatóval. Idővel fokozatosan lehiggadt és megtisztult. Az első indulatos, feszes, néha nagyképuen elkapkodott, máskor megjátszott érzelmek után a gyengéd, szép szerelem hangjai következtek. Egykori költő-feleségéhez, Bella Ahmadulinához, sok remekbe sikerült szerelmi vallomás-verset küldött, mint a Megsértettek, Az élet mi mindent, s másokat.

Az utóbbi versből így fakad a vallomás:

Szeretlek . . .  
Jaj, úgy örülök neked!  
Új cipőt vettem tegnap  
ezt ni . . . Szép-e?

*(Rab Zsuzsa fordítása)*

Nyilvánvaló Jevtusenkö korai szerelmi líráján is érződik helyenként a a választott példaképek kezenyoma. De az is kétségtelen, hogy az évek múlásával — ahogy ez már jó költőknél szokás — a megtalált egyéni hang és stílus felülkerekedik. Jevtusenkö szerelmes verseiben is el tudott jutni a saját hangnem megteremtéséig.

Jevtusenkö lírája még gazdagabb és szemléletesebb lett, mióta külföldi országokban járt, s az ott látottakat megverselte. Önéletrajzi írásában többek között így ír külföldi útjairól:

„Sokfelé megfordultam. Elkezdődött külföldi utazásaim sora is. Az első két ország, ahová eljutottam Bulgária és Románia volt, de hamarosan alkalmam nyílt, hogy beszéljek ghanai, togói és libériai diákokkal a felszabadított Afrika jövőjéről, és közben kókusztejet igyam velük a kókuszdiókupákból. Párizsban fiatal munkásokra lettem figyelmes, akik „Paix en Algerie” feliratot festettek egy mellékutcában, velük tartottam, és egy kölcsönként széndarabbal magam is hozzátettem egy felkiáltójelet a jel-szavukhoz. New York egyik nagy terén fiatal amerikai fiúkhoz és lányokhoz csatlakoztam, akik gúnydalokat énekeltek a rendőrfőnök ellen, mert az betiltotta gyűlésüket. Hogy a rendőrség ne kergesse szét őket, nemzeti zászlót vittek. Szívesen láttam az amerikai zászlót ilyen kezekben. Kuba híres szakállasaival együtt énekeltem kedves dalomat, az Internacionálét. Londonban együtt meneteltem az atombomba betiltását követelő tüntetőkkel” [4].



Különösen sok verset írt Párizsról, Kubáról és Amerikáról. A Párizsról szóló költeményeiben igyekeznek a „nagy élet” fővárosának hangulatát megragadni, s néhány jellemző, igéző vonását felsorolni. A franciaországi élményeiből táplálkozó művei közül a Karácsony a Montmartre-on, C'est la vie, Párizsi lányok, Folies-Bergère, Párizs kövei a legsikeresebbek.

Az utóbbi versében a párizsi séták kedves emlékeit összekapcsolja a történelem egykori nagy hullámokat kiváltó eseményével:

Utcakövek, titeket énekellek!  
Ti voltatok a kommünárok fegyvere,  
mikor süvöltve kélt az utca serege,  
s egyenlőtlen  
          de izzó harcba kezdett.  
Elszántan és szilajon fenyegetve,  
sötétlő fürgetegként szerteszét,  
kiverték a  
          paloták  
                  szemét,  
zúdultatok  
          a lámpásokra  
                  vetve!

*(Gereblyés László fordítása)*

A költő hamarosan felfedezte Kubát is lírája számára. És nemcsak azért, mert közléről is alaposan megismerte, hanem főként azért, mert a Kubával való találkozás egyúttal feltárta előtte a forradalom fiatalságát is. A Kubáról szóló költeményei közül kiemelkednek a Forradalom és pasánga, A forradalom Mozartjai, Ég a szenny. Az Internacionálé című versében eképp foglalja össze gondolatait Kubáról:

Kuba, távoli égbolt!  
Te különös világ!  
Fiad nem kér játékot,  
lányod sem kér babát.  
  
Teszed, amire vágyol,  
Vágyadról énekelsz.  
Ha ellenséged szájal,  
te rá ügyet se vetsz!  
  
Mert erejük kevés lesz!  
Dal őrzi földedet:  
„És nemzetközivé lesz”  
ring a bölcsők felett!

*(Simor András fordítása)*

Nagyon sok figyelemre méltó költeményben örökítette meg amerikai tapasztalatait. Az Egyesült Államokban alkalma nyílt arra is, hogy magas rangú személyiségekkel kapcsolatba kerüljön. Többek között hivatalában fogadta a költőt U Thant, s Robert Kennedyvel ugyancsak hosszasan beszélgethetett.

Már a fiatal Jevtusenkó is észreveszi, hogy Amerikában a nagy fény legalább akkora árnyékot is vet. A pazar csillogás, a fényűző pompa gyakran súlyos, kényes tényeket takar. De felmerül a költőben a két nagy nép lehetséges, sőt szükséges barátságának a gondolata is.

Meglátásait és benyomásait a legvilágosabban — többek között — Az amerikai csalogány, Levél Amerikának, A színésznő monológja a Broadway-n és A beatnik lány című verseiben juttatta kifejezésre.

A beatnik lány című költeményében Amerika „divatos betegségét” az elmagányosodást ragadja ki.

Ez a kislány New York-i, mégsem  
idevalósi igazán.  
Menekül neonok tövében  
önmaga elől ez a lány.

Megveti a világot, ezt a  
bukott erénycsósz, a hamist;  
nincs benne igazság egy morzsa.  
Pótigazsága lett a twist.

(Garai Gábor fordítása)

A futólag elemzett költeményeken kívül Jevtusenkó még számos más országban szerzett élményeit is versbe foglalta, amelyek a maguk módján a fiatal költő rendkívüli sokoldalúságát bizonyítják. Ezek az utazások és az azokból fakadó művek nagyban hozzájárultak a kitűnő ifjú poéta igéretes művészi pályájának további sikereihez.

### III.

Jevgenyij Jevtusenkó az ötvenes-hatvanas évek merész hangú krónikása már elmúlt 40 éves, s bár még ma sem teljesen beérett költő, mégis az „öreg” lírikusok között tartják számon. Mellette szól, hogy ifjonti heve nem nagyon csillapodott, jóllehet megfogalmazásai érettebbek lettek, fiatalos tüze, szenvedélye, lírájának láza alig hagyott alább.

Jevtusenkó az új-modern szovjet líra jeles képviselője sok szépet, üdítőt alkotott. Minden műve nem lehetett tökéletes, remekbeszabott, s bizony tudomásul kell venni, hogy a páratlan művészi élményt nyújtó költemények között megbújnak — szép számmal — gyengébbecskék is.

A megújult szovjet líra elsőszámú kedvence elsősorban az időszerű politikai témák megverselésében hozott újat. Még problematikus, s joggal bírált megnyilatkozásai is csak a szenvedélyes politikus alkatot tükröznek

viszsa. Lírává hevített publicisztikája, magával ragadó stílusa egycsapásra közkedvelté tette. Formailag is tudott újító lenni. Sokan éppen a verseiben található tisztára formális, ritmikai és alliterációs effektusaiért, meg-hökkentő tórimai és lépcsőzetesre szabdalt sorai miatt értékelik. És bár nem szabad elfelejteni, hogy Jevtusenkonál a formát illetően nem kevés az igazi lelemény és a művészi eredmény, de nem ezért lett népszerű, és költészetének lényege nem ebben rejlik. Nem az intimitás túltengésében és nem a formai bravúrokban van sikerének titka, hanem abban, hogy közel került az olvasó, de különösen az ifjúság szívéhez, főként azért, mert megmutatta az érzések felszabadultságát, amely annyira jellemezte az akkori éveket. Lírájában más költőknél teljesebben fejezte ki az újra megtalált belső szabadságnak azt az érzését, amely összefüggött a „tévedhetetlen” személyiség kultuszának leleplezésével és az emberek öntudatának gyors növekedésével.

A teljes igazsághoz az is hozzátartozik, hogy Jevtusenko néhány hazai és külföldi megnyilatkozása — amelyre a közelmúltban is volt példa — nem tett jó szolgálatot az ígéretesen fejlődő szovjet irodalom ügyének, s az ifjú poéta lendületesen bontakozó lírájának sem.

Jevtusenko még ma is fiatal ember és sokat fejlődhet emberileg, művészileg egyaránt. Neve szervesen összeforrott egy eléggé viharos, eseménydús, de ugyanakkor feltétlenül tanulságos évtizeddel, amelynek halasztást nem tűrő kérdéseit, törekvéseit, hangulatait, érzelmeit igaz emberséggel, döbbenetes őszinteséggel fejezte ki. Nem volt és nem is lehetett Jevtusenkonak határozott esztétikai programja, s a minden-akarás ifjonti lendülete gyakran szertelenségekre ragadta. Mindez, végeredményben természetes. Nem szabad meggondolatlanul párhuzamokat erőltetni a patinás költőfejedelmek és a vajudó jelen merész kibontakozású ifjú titánjai között. Az irodalomtörténet lassú, de értékálló sodrában a ma poétái — köztük Jevtusenko is — minden bizonnyal elfoglalnak majd egy-egy rangos lírai-költő helyet.

A költő híre-neve hazánkba is viszonylag hamar eljutott. Radó György írása alapján érzékletes képet kaphatunk Jevtusenko egy jó évtizeddel ezelőtti magyarországi sikerútjáról.

„Amikor októberben hazaérkeztem a Szovjetunióból, Budapesten valóságos „Jevtusenko-lázat” találtam. Időközben a Nagyvilág és az Új Írás hozta verseinek újabb fordításait, egy nyugatnémet lapnak adott riportját, versei szerepelnek a budapesti rádióban és televízióban, az Élet és Irodalom pedig egy Jevtusenko-riporton kívül ugyancsak verseinek fordítását közölte, köztük azét is, amely nemrég jelent meg a Pravdában Sztálin örökösei címmel, hogy újabb, éles vonással gazdagítsa Jevtusenko politikai-költői arculatát... Beszélgetésünkör küszöbön álló kubai utazását említette —, és lám, hazaérkezésem harmadnapján már azt a versét fordítottam a Népszabadság részére, amelyet Kubából telefonon diktált a Pravdának, Levél Amerikához címmel” [5].

Az elmúlt évtized Jevtusenko-versei — amelyek természetesen már nem tartoznak a pályakezdő darabjai közé — ismét újabb híveket szereztek a modern szovjet lírának.

Költészetének híre már messze túljutott hazájának határain, amit fényesen bizonyít az is, hogy jelentősebb költeményeit a világ minden nagyobb nyelvére lefordították.

Akik szeretik Jevtusenkót és bíznak benne, türelmetlenül várják újabb verseit.

#### J E G Y Z E T E K

- [1] Az új szovjet irodalom. Bp., 1967. Gondolat, Kardos László bevezetője (25. o.).
- [2] Ён. Szovjet írók önéletrajzai. Bp., 1968. Gondolat, Jevtusenkó: Sietős önéletrajz (318. o.).
- [3] Elbert János: Jevtusenkó. Az új szovjet irodalom. Bp., 1967. Gondolat (358. o.).
- [4] Ён. Szovjet írók önéletrajzai. Bp., 1968. Gondolat. Jevtusenkó: Sietős önéletrajz. (324. o.).
- [5] Radó György: A költő közéről. Valóság. 1962/6. (71. o.).

#### I R O D A L O M

- 1. E. Fehér Pál: A szovjet „új hullámról”. Nagyvilág, 1961/7.
- 2. Radó György: A költő közéről. Valóság, 1962/6.
- 3. Elbert János: Úti vázlat a szovjet irodalomról. Nagyvilág, 1962/2.
- 4. Elbert János: A szovjet irodalom vitáiból. Nagyvilág, 1962/7.
- 5. Jevtusenkó: Nagy költészet örökösei vagyunk. Új Írás, 1963/2—3.
- 6. Gorkijtól — napjainkig. Bp., 1967. Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár. Írta és szerkesztette: Ecsedy Andorné Gáliczky Éva.
- 7. А. Досталь: Счастливого пути. Октябрь 1952 кн.: 12.
- 8. В. Тельпугов: Разведка продолжается. Новый мир 1955 № 5.
- 9. В. Панков: Путь к зрелости. Знамя 1957 кн.: 7.
- 10. В. Назаренко: О крупном и мелком. Нева 1957 № 4.
- 11. В. Огнев: И лук и лира. Дружба народов 1959 № 11.
- 12. С. Наровчатов: Против „радиоловых” стихов. Литература и Жизнь 1959 9. дек.
- 13. А. Абрамов: Поэт и поза. Подъем 1960 № 1.
- 14. В. Инбер: Любовь к мысли. Литературная газета 1961 28. сент.
- 15. Я Смеляков: Молодая поэзия нового времени. Москва 1962 № 12.
- 16. П. Антокольский: Отцы и дети. Литературная газета 1962 11. дек.
- 17. Рунин: Уроки одной поэтической биографии. Вопросы литературы 1963 № 2.
- 18. Б. Соловьев: Поэзия и ее критики. Октябрь 1963 № 7.
- 19. А. Урбан: Поэзия 1962 года. Вопросы литературы 1963 № 1.
- 20. И. Кузьмин: Из дальних странствий возвратясь. Октябрь 1963 № 12.

#### О РАННЕМ ПОЭТИЧЕСКОМ ТВОРЧЕСТВЕ ЕВГЕНИЯ ЕВТУШЕНКО

(Резюме)

Д-р Хекли Йожеф

Евгений Евтушенко является талантливым и незаурядным поэтом т. н. четвертого поколения. Его вступление в литературу — в самом начале 50-ых годов — вызвало большие литературные споры. Юношеская поэзия Евтушенко остаётся свежей и современной и в наши дни.

В настоящей статье анализируются как его стихотворения на политические и любовные темы, так и стихотворения, написанные под впечатлением поездок в разные страны мира.

Е. Евтушенко — поэт со своей художественной позицией. Его смелая откровенность, громогласность, иногда несдержанность языка, своеобразная стихотворная техника — все это послужило источником острых дискуссий вокруг молодого поэта.

Прежде всего стали известными и популярными его любовные стихи. С течением времени он выдвинул на первый план политические и гражданские темы. Поэта интересует многое: и вопрос о культе личности и его последствиях; и проблемы прошлого и настоящего в их взаимосвязи и взаимозависимости. Евтушенко — в свойственной ему манере — выражает надежды, желания и требования своих ровесников, говорит о том, что волнует молодёжь конца 50-х начала 60-х годов.

Его юношеский пыл и необыкновенные поэтические способности иногда уводили поэта с правильного художественного пути. Но молодой талант с чрезвычайно тонким чутьём всегда находил верный путь, который помогал ему выбрать соответствующую форму для выражения своих творческих идей.

Он любит эпизоды, события, происходящие на свете, старается отражать мир в его реальном виде. В его стихах часто встречаются поразительные по красоте и силе поэтические картины.

Стихи поэта откровенно публицистичны. Как уже не раз отмечалось в работах о Евтушенко он нетерпелив, он должен высказаться по вопросам, занимающим людей сейчас, сию минуту, причём высказаться категорически, с полной определенностью. Не уходить от вопросов, не избегать ответов, даже самых болезненных, все решать в стихе, как в последней инстанции. Тут неизбежны большие и малые промахи и накладки, на которые ему неоднократно указывали товарищи и критики.

Его особенность и в том, что он сохранил молодость с годами. Ему свойственно юношеское ощущение мира.

У него особая стихотворная форма, интересные корневые рифмы, лестницы, необычное звучание стихов.

Поэтическая слава Евтушенко дошла до Венгрии. С 60-х годов многие его произведения были переведены и на венгерский язык.

## ON THE EARLY POEMS OF YEVGENY YEVTUSHENKO

*by Dr. Joseph Hekli*

Yevgeny Yevtushenko is an exceptional and talented poet of the so-called fourth generation. His appearance in literature — at the very beginning of the fifties — gave rise to much literary controversy. His early poetry has remained fresh and modern up to the present day.

The present article deals with his love-poems, with his political poems and the ones written under the influence of his journeys made in different countries of the world.

Yevgeny Yevtushenko is a poet of individual artistic character. His outspokenness, magniloquence, intemperance, his peculiar poetic technique called forth much controversy about the young poet.

He is known particularly for his love-poems. In the course of time however, he turned his attention to political and social problems. The poet is interested in a great number of subjects: the cult of personality and its consequences; the past and the present and their connections, mutual relationships. In a peculiar way of his own Yevtushenko expresses the hopes and wishes, the demands of his contem-

poraries, speaks about what excited youth at the end of the fifties and at the beginning of the sixties.

His youthful ardour and exceptional poetic talent sometimes leads him out of the right artistic way, but this brilliant poet has always had a good nose for finding the forms proper for the expression of his creative ideas.

He is fond of episodes, current happenings and endeavours to portray the world with reality. His poetry has astonishing power, it is full of imagination and beauty.

He may be considered to be a frank publicist. As it has often been pointed out in works on Yevtushenko, he is impatient, he is dealing with things that are of importance to people at present and expresses his opinions about them categorically. He does not dodge ticklish questions. He is brave enough to answer them in his poetry and of course he cannot avoid blunders sometimes as is often pointed out by his friends and critics.

The poet has preserved his youth. He has a peculiar youthful sensation of the world.

He has characteristic poetic forms, ineteresting stem-rhymes, „stairs“, his poetry has a charm and music of its own.

Yevtushenko's reputation has reached Hungary, too. Since the sixties many of his works have been translated also into Hungarian.



## SHAKESPEARE LEAR KIRÁLYÁNAK MAGYAR FORDÍTÁSAI

SZOKOLAY KÁROLY

(Közlésre érkezett: 1973. december 3.)

Izgalmas és hálás feladat Shakespeare egyik legmonumentálisabb drámáját magyar fordításaival egybevetni. Az eredetiben való alapos elmélyedés után az angolul tudó olvasó fokozott érdeklődéssel fordul Lear fordításaihoz: vajon hogy tudják visszaadni magyar fordítók a gyarlóságában is fenséges király indulatainak vulkáni kitöréseit, hogyan tudják elének állítani a sokféle megvilágításban pasztikussá váló alakot, milyen költői nyelven adják vissza félelmetes és megrázó szavatait a viharban? S miközben Lear a szenvedések tüzeiben szinte óriássá nő szemünk előtt, magyarul is hallani kívánjuk szavait Cordéliával, amikor örültségéből felgyógyulva felismeri, vagy amikor a csatavesztés után börtönbe tér vele. Hallani kívánjuk, mégha magyarul is olvastuk először, s ugyanakkor a különböző fordítások egybevetésének vágya is él bennünk.

### *Lear-fordítások Vörösmarty fordítása előtt*

Lear királyról műfordításokban oly gazdag irodalmunkban először 1784-ben történik említés, mikor Szerdahelyi György esztétikai munkájában egyszer Lear, más alkalommal Rex Lear címen a legkiválóbb Shakespeare-drámák közé sorolja, melyet mind a tudósok, mind a legnagyobb költők utánozni kénytelenek (1). Nem tudjuk megmondani, volt-e befolyással ez az említés Lear első magyar fordítójára, egyáltalán olvasta-e, az azonban tény, hogy tíz évre rá megszületik az első magyar fordítás. Készítője Mérey Sándor (1779—1848). Mint Bayer József is megállapítja (2), ez „nem pusztán fordítás, hanem a kor ízlésének megfelelő magyarítás.” A kor nemzeti hangulatával magyarázhatjuk, hogy Leart az ősmagyar korba helyezi át Mérey. Bayer Józseftől azt is megtudjuk, hogy a Szabolcs vezért előadó magyar színjátszó társaság a darabbal nagy anyagi sikert ért el. Színlap a darabról sajnos nem maradt fenn.

Shakespeare átdolgozása egyébként mindig szerencsétlen vállalkozás volt nemcsak fordításban, hanem eredetiben is, amikor például Dryden idejében a régi tragédiák végső katasztrófáját túl kínosnak találták és happy end-es befejezést adtak a tragédiáknak. Sajnos Mérey Sándor átdolgozott Learjének címén kívül semmit sem tudunk, így nem beszélhetünk az

átdolgozás részleteiről. Előadásának csupán egyetlen nyomára bukkanunk 1795. szeptember 22-én.

A pesti magyar színtársulat 1796-ban vidéki körútra indult, így valószínű, hogy Lear királyt is magával vitte. Kolozsvárott viszont már feltehetően új fordításban játszották 1811-ben. Ezt abból következtetjük, hogy ebből az időből már fennmaradt egy Lear király előadást hirdető színlap, mely a darabot nagy „Herosi Szomorú Játéknak” titulálja. Fordítóját, sajnos, nem nevezi meg. Kolozsvár jó ideig megtartja vezető szerepét a Lear-előadások terén. Magyarországi felújításáról 1819-ből vannak adataink, amit a székesfehérvári színtársulat almanchja őrzött meg számunkra. Valószínűleg ekkor került színre a Komlóssy-féle fordítás, melyet Kántorné többször is jutalomjátékul választott.

A harmincas években két Lear-fordítás van forgalomban egymás mellett párhuzamosan: Sófalvi Józsefé és Komlóssy Ferencé. Sajnos, ezek színészi példányok voltak, nyomtatásban nem jelentek meg, így a mai kutató nem juthat hozzájuk. Az a tény azonban, hogy egyáltalán léteztek Lear-fordítások és hogy játszották Lear királyt, azt mutatja, hogy a magyar színpad a maga erejéből igyekezett magán segíteni, mivel addig az irodalom adós maradt egy értékes Lear-fordítással.

Amit bizonyos Benkő Kálmán állít a Magyar Színvilágban, vagyis, hogy Kazinczy is lefordította Leart, nem felel meg a valóságnak (3). Bayer Józseftől tudjuk meg, hogy Döbrentei Gábor is készült Shakespeare színműveinek magyar fordítására, többek közt Lear királyt is tervbe vette, ez azonban soha nem készült el.

A Nemzeti Színház megnyitása előtti időszakból csak egyes adatok maradtak ránk a vidéki Lear-előadásokból. Kedvező fordulat következik be, amikor Lear király, mint az első Shakespeare-dráma Pesten bemutatásra kerül. A Honművész és az Athenaeum tudósításai szerencsére fennmaradtak ebből az időből. A Honművész 1838. április 22-i száma például már ezt közli: „F. hó 28-án Egressy Gábor jutalmául Lear, dráma 5 felvonásban, Shakespeare Vilmos után Jakab István fordítmánya szerint” (4).

Így került színre az első Shakespeare dráma a Nemzeti Színházban. A színlap a vidéki hagyományokhoz híven nem közölte a fordító nevét s így erről csak a Honművészből értesülünk. Ezt Kiss István, a Honművész segédszerkesztője kifogásolja is lapjában. A fordítás egyébként túlságosan archaizáló, nyelvezete darabos és tele van félreértésekkel. A már említett Kiss István egy kritikájában kifogásolja, hogy a Lear szereplői állandóan az Ön szócskát használják tegezés helyett. A bírálónak valóban igaza van: az önözés Learben valóban erőltetett, a „kegyed”, „kegyelmed” megszólítás viszont komikusan hatna, bár a kritikus ezt javasolja. A Honművész bírálója arra is céloz, hogy talán ez a hiba nem Jakab Istváné lehet, s így felmerül az a kérdés, hogy esetleg más valaki kijavítgatta a fordítást, vagy esetleg többen fordították együtt.

Ezt a félhomályt szerencsénkre eloszlatja az egyik debreceni előadás színlapja, melyen ez áll: „Újra fordították Jakab István és Vajda (Péter), a jutalmazandó költségén.” S miután ezen debreceni előadás 1838-ban az ott vendégszereplő Egressy jutalomjátéka volt, nyugodtan írhatjuk, hogy

Leart Egressy Gábor a saját költségén fordíttatta le Jakab Istvánnal és Vajda Péterrel.

A súgókönyvekből megtudjuk, hogy Lear ezen fordítása nem kizárólag angoltól történt, hanem Schlegel és a magyar származású Pelz Lipót német fordításai alapján.

### *Vörösmarty Mihály Lear király fordítása*

Shakespeare Vörösmartynak mindig legkedvesebb költői illetve drámaírói közé tartozott. Érthető tehát, hogy őt fordítani mindig hő vágya volt. Igazat kell itt adnunk Füst Milánnak, aki saját rövid beszámolójában ezt írja:

„A sötét szenvedélyű Vörösmarty költőink közt legrokonabb Shakespeare-rel” (5). Még mielőtt Petőfivel és Arannyal szövetkezett volna a teljes Shakespeare lefordítására, 1839-ben megjelent Julius Ceasar fordítása. Julius Caesarral Vörösmarty mint addig legkiválóbb Shakespeare-fordítónk mutatkozott be.

Lear király fordításának elkezdése egybeesik a magyar történelem egyik legdicsebb korszakával: Vörösmarty 1848 elején szövetkezik Petőfivel és Arany Jánossal a teljes Shakespeare lefordítására. Petőfi egyik Aranyhoz írt levelében ezt írja tréfásan 1848. február 10-én: „Vörösmarty Lear-ez” és megírja, hogy Learen kívül milyen Shakespeare-drámákat óhajt lefordítani (6). Gyulai Pál szerint már 1847-ben hozzáfogott Lear fordításához (7). Az idők árja, mint sok egyebet, a teljes Shakespeare-fordítást eltemette. A szabadságharc bukása végső kétségbeesésbe juttatta a költőt. Négy év múlva azonban újra hallunk Lear fordításáról. Bártfai Lászlóhoz írott, kelet nélküli, de valószínűleg 1852-ből való levelében ezt olvassuk: „En Learrel már annyira készen vagyok, hogy tisztázhatom. Két hét múlva kézbe adom” (8). A költő tehát megtört lelkiállapota ellenére dolgozik s éppen Lear fordításán — hiszen soha nem érezhette oly közel állónak magát a fenséges, megtört királyhoz, aki mindenét elvesztette, s csak egy-két hű embere maradt mellette. Hiszen Vörösmartynak is bujdosnia kellett s rá is kegyetlen megpróbáltatások vártak.

Gyulai Pálnak 1853 végéről Aranyhoz írt levelében említés történik arról, hogy Vörösmarty „hatalmasan hozzá kezdett Shakespeare fordításához és hat darabot akar lefordítani” (9). Gyulai Pál valószínűleg nem tudott Petőfinek Aranyhoz írt 1848-as leveléről, mert Vörösmarty összes műveinek jegyzeteiben így ír: „Nem tudhatni, vajon Vörösmarty Lear fordítását már akkor megkezdte-e (1848-ban) vagy csak kiválasztá magának, annyi bizonyos, hogy 1854 végén a mű jó része már le volt fordítva” (10). A mondat második fele megfelel a tényeknek. Bayer József szerint 1854-ben nemcsak jó része volt készen a Lear-fordításnak, hanem teljesen elkészülhetett vele Vörösmarty s csupán a javító kéz volt hátra, s az 1854-ből való ígéret, hogy mielőbb befejezi, tisztán a simításra, igazításra vonatkozhatott. Ezt az ígéretét egyébként Vörösmarty a Nemzeti Könyvtár kiadóinak tette.

Gyulai szerint 1854-ben kedvezően fogadták a Nemzeti Könyvtár kiadói Vörösmarty ajánlatát, annyiival inkább, mert a nemzet nagy költője kedvezőtlen anyagi viszonyok között élt. Bayer József már többször idézett könyvében Gyulai Pálnak fenti közlését kiegészíti azzal, hogy Vörösmarty nehéz helyzete már 1840-ben s még 1852-ben is fennállott, mint a Bártfayhoz írt levél e sora is tanúsítja: „most igazán volna egy kis pénzre szükségem”, s kéri Bártfayt, beszéljen a vele szerződött „Kőszívű urakkal... hogy ne éreztessék vele a literátorság minden kínjait.”

Gyulai szerint Lear 300 forintért vette meg a Nemzeti Könyvtár. A Nemzeti Könyvtárnak anyagi ügyei igen ziláltak voltak, sőt 1855-ben az egész egyesület bomlásnak indult. Ezért Lear csak Vörösmarty halála után, 1856-ban jelenhetett meg Heckenast nyomdájában.

Amikor 1858-ban szóba került egy új magyar Shakespeare-fordítás kiadása, Arany János még nem ismeri Vörösmarty Lear-jét. Ezt írja bizonyos Tomorinak, a sajtó alá rendezőnek: „Lear nem olvastam de a szerint, amit róla hallok, ez már gyöngé fordítás. Alkalmasint egész új fordítást szükségel” (11). A referálók eltúlozták Vörösmarty fordításának kétségkívül meglevő hibáit (ezekről lásd később), s Arany Jánosnak kellemesen kellett csalódnia, amikor „bárszonyos kezekkel” maga végzett javításokat és kiegészítéseket a fordításon. Ez a Kisfaludy Társaság Shakespeare-kiadásának előkészítésekor történt. A Kisfaludy Társaság kiadásában történő felvételtől az 1864. április 28-i ülés határozott, de kiadását csupán az 1865. júliusi ülésén mutathatták be. Érdekes, hogy Arany János nem változtatott olyan sokat a Lear-fordításon, mint azt Julius Caesarral tette, jóllehet az sokkal sikerültebb fordítás. Az Arany által megváltoztatott helyeket egyébként Gyulai Pál felsorolja Vörösmarty kiadásának jegyzeteiben (12). A későbbi kiadások ezeket a javításokat megtartották. Arany javításai apróságok csupán, egyes szavakra vonatkoznak, mint pl. „Abban biztos vagyok” helyett „Abban bizonyos vagyok”-ot ír, „gyűlölségben” helyett azt mondja „gyűlöletben”, „csaknem lehetlen” helyett helyesebb magyarsággal „csaknem lehetetlen”, stb. A félreértések és egyéb hibák, melyekről még szó lesz, benne maradtak a fordításban s egy részük majd egy évszázad múlva jelentek meg helyes értelmezéssel Szabó Lőrinc gondozásában 1955-ben.

A színházaknál uralkodó konzervatív felfogásra feltűnően jellemző volt, hogy 1865-ig a régi, Jakab István és Vajda Péter-féle elavult, költőietlen fordítást használták, bár mint fentebb is olvashattuk, Vörösmarty fordítása már 1856-ban megjelent.

Vörösmarty fordításának erényei a legnagyobbak közül valók: ez eredeti mű szellemét, hangját mindenütt visszaadja. Úgy is felfoghatjuk, mint egy nagy költő fájdalmas önvallomását pályája végén, a „Vén cigány”, az „Emlékkönyvbe” és az „Előszó” keserű költőjének szenvedélyes megnyilatkozását. Ezt érezzük, mikor Lear legindulatosabb kifakadásait olvassuk az ő fordításában. Kár, hogy nem az egész mű ilyen egyenletesen szárnyaló, hogy félreértések és félremagyarázások is találhatók benne szép számmal. De előbb lássunk néhány példát a csúcokra. Mindjárt az első felvonásban, amikor Lear haragja sújtja a Cordélia védelmére siető Kentet, tökéletes megoldásokra bukkanunk:

Lear

Hear me recreant!  
On thine allegiance, hear me!  
Since thou hast sought to make us break our vow,  
Which we durst never yet, and with strained pride  
To come betwixt our sentence and our power,  
Which nor our nature nor our place can bear,  
Our potency made good, take thy reward.

Lear

Hallgass meg hitszegő!  
Hűbéresem ki vagy, hallgass meg engem.  
Minthogy te minket esküt szegni késztl  
(Mit eddig tenni nem merénk s kihívó  
Göggel hatalmunk s végzésünk között  
Utunkat álltad) mit se helyzetünk,  
Sem vérünk el nem tűrhete, hogy hatalmunk  
Csorbát ne szenvedjen, meg kell lakolnod.

Mindjárt ez az első idézet a Shakespeare-fordítások egyik legnagyobb problémáját veti fel: a tömörség kérdését. Amint látjuk, ez a fenti idézet egy sorral több a fordításban, mint az eredetiben. De vajon vissza lehet-e adni az eredeti zsúfolt, rövid szavakban bővelkedő mondatait a lazább szerkezetű és sokszótagú magyar nyelven? Talán igen, de a fordítás szárazzá, lélektelenné válna s azonnal éreznénk rajta a minden áron való tömörítés szándékát. Erre példákat fogunk majd látni Zigány Árpád fordításában. Füst Milán állapítja meg saját fordításához írt rövid beszámolójában (13), hogy Arany Hamletje is 50 sorral több az eredetinel, Vörösmarty Learje pedig 21-gyel. S ő kérdezi azt is ugyanitt, hogy kinek fog eszébe jutni, hogy a sorokat megszámlolja. Vegyünk most egy részletet az I. felvonás negyedik jelenetéből, ahol Lear megátkozza legidősebb lányát, Gonerilt:

Hear, Nature, hear! dear goddess, hear!  
Suspend thy purpose, if thou didst intend  
To make this creature fruitful!  
Into her womb convey sterility!  
Dry up in her the organs of increase,  
And from her derogate body never spring  
A babe to honour her!

És íme Vörösmartynál:

Természet, hallj meg engem!  
Te drága istenség, hallgass reám!  
Tartsd vissza szándokod, ha kész valál  
Gyümölcsözővé tenni e teremtvényt,  
Tedd magtalanná méhét mindörökre,  
Hervaszd el benne a tenyészetet,  
Hogy hitvány testéből gyermek soha  
Ne származzék, mely dísz adjon neki!

Gyönyörűen szól, az első sorok szóismétlését is remekül visszaadja. És az átok lenszenvedélyesebb szavai is tökéletesen zengenek Vörösmarty nyelven:

Átok és halál!  
Szégyenlenem kell, hogy van annyi lelked,  
Így megrendíteni férfiségomat,  
Hogy a meleg s erőszakkal kitört  
Könyűkre méltó lettél. Dögvész reád!

Egyik legszebb részlete Vörösmarty fordításának, amikor a király a III. felvonásban az egész életet elátkozza. Itt aztán igazán a „Vén cigány” költőjének elkeseredettsége szólal meg:

Lear

Blow, winds, and crack your cheeks! rage, blow!  
You cataracts and hurricanoes, spout  
Till you have drench'd our steeples, drown'd the cocks!  
You sulphurous and thought-erecting fires,  
Vaunt-couriers to oak-cleaving thunderbolts,  
Singe my white head! And thou all-shaking thunder,  
Strike flat the thick rotundity o' the world!  
Crack nature's moulds, all germens spill at once  
That make ingrateful man!

Lear

Fújj szél, szakadj meg, fújj, dühöngj! Vihar,  
Felhő, omoljatok le, míg a tornyot  
S a szélvitorlát elsülyesztitek!  
Ti gondolatnál gyorsabb kéntüzek,  
Kengyelfutói a tölgyhasgató  
Mennykőnek, hamvasszátok el  
Ez ősz fejet! Világot rengető  
Villám, döngesd laposra e kemény  
Kerek világot! Rombold el a  
Természet műhelyét s egyszerre fojtsd meg  
Minden csírá, miből a háládatlan  
Ember keletkezik.

Az eredetiben nem találhatók olyan merész enjambement-ok, mint Vörösmartynál, mégis szépen zengnek a blank verse így visszaadott sorai is. Ennek az az egyszerű magyarázata, hogy ezt a rímtelen jambikus versformát az angol olvasó vagy a színházban ülő néző sem bontja magában sorokra, vagyis nem ügyel a sorvégekre, tehát egy zuhatagnak érzi az egészet.

Hadd mutassuk be most egy nagyszerű példán az angol és a magyar nyelv szerkezetbeli különbségét.



Egyszercsak azt mondja Lear átkai közben:

I am a man  
More sinn'd against than sinning.

És íme Vörösmarty:

Én olyan ember vagyok,  
Ki ellen mások többet vétkezének,  
Mint mások ellen én.

A fordító érezte, hogy magyarul másképp zeng ez a két angol sor s ezért háromban adta vissza. Sajnos, Vörösmartynak Lear-fordításáról saját jegyzetei, észrevételei nem maradtak ránk, de talán figyelembe vehetjük itt Julius Caesar-fordításával kapcsolatban kifejtett fordítói elveit, hiszen ugyanezeket igyekezett megvalósítani a Lear királyban is. Az Athenaeumban a következőket írta:

„Shakespeare-t fordítani mindenestre nagy vállalat s ha az angol szavak rövidségét s szavaink hosszúságát vesszük: sort sorral visszaadni sok bajjal jár, néhol teljes lehetetlen, miértis vagy valamit kihagyni vagy sort szaporítani kell. Én inkább (noha evvel is ritkán) éltem az utolsó szabadsággal, amavval csak a legközöségesebb szavaknál.”

A szenvedélyektől mennydörgő helyek mellett költői szárnyalásúak Vörösmarty fordításában Füst Milán szavaival élve a „szonátaszerűen lírai” részek is. Ezekre is sok példát találunk nála. Vegyük például a frank király szavait az I. felvonás első jelenetéből, melyekkel elmondja, hogy Cordéliát hozomány nélkül is hajlandó feleségül venni:

Fairest Cordelia, that art most rich, being poor,  
Most choice, forsaken, and most loved despised!  
Thee and thy virtues here I seize upon:  
Be it lawful I take up what's cast away.

Gyönyörű Cordélia,  
Ki szegényül legdúsabb vagy, elhagyottan  
Legfeltűnőbb, s útáltan legszerettebb!  
Téged s erényeid elfoglallak itt,  
Szabadjon fölvennem, mit eldobának.

Vagy vegyük Lear szavait, amikor felismeri Cordéliát a negyedik felvonás utolsó jelenetében:

Pray, do not mock me:  
I am a very foolish fond old man,  
Fourscore and upward, not an hour more or less;  
And to deal plainly,  
I fear I am not in my perfect mind.  
... Do not laugh at me;  
For, as I am a man, I think this lady  
To be my child Cordelia.

Vörösmarty fordításában:

Kérlek, ne űzzetek  
Tréfát velem. Valóban én bohókás  
Gyarló öreg vagyok, már nyolcvan éves,  
Sőt, több is annál, s nyíltan szólva, félek,  
Hogy nem vagyok valódi eszemen.  
... Ki ne nevessetek,  
Mert életemre mondom, azt hiszem,  
Hogy ez úri hölgy lányom, Cordélia.

A legmagasabb csúcsokon jár itt Shakespeare, de a fordító Vörösmarty is. Szerencsére az ilyen részek fordításában félreértés vagy más hiba sehol sem található. Egyéb helyeken azonban igen. Így például az I. felvonás első jelenetében Gloster sikamlós szavait Vörösmarty — nyilván szeméreméretből vezettetve — nem fordítja: „There was good sport at his making”. Szabó Lőrinc az 1955-ös Vörösmarty-fordításban így javítja ki: „Jó mulatság volt összecsapnunk a gyereket.”

Szintén az első felvonásban a „to fear judgement” kifejezést Vörösmarty így fordítja: „irtózni a törvényszéktől”. A legújabb Shakespeare-kutatók szerint ez a korabeli angolban nem azt jelentette, hogy „bíró-ságtól félni”, hanem „végítélettől félni”. Természetesen ezt Vörösmarty még nem tudhatta.

Ugyancsak az I. felvonás negyedik jelenetében Goneril szavait, hogy

„It is politic and safe to let him keep  
At point a hundred knights”

Vörösmarty így adja vissza:

„Bát és okosság, hogy száz lovagot  
Fegyverben tartson.”

A „bát” szó már Vörösmarty idejében is elavult szó volt. Ugyanezen jelenet végén a „harmful mildness” kifejezést ő „ártatlan jószágodért”-tal fordítja. Szabó Lőrinc az „ártatlan” szót helyesen „kártékony”-ra javítja. Füst Milán fordításában „veszélyes jószág” szerepel — szintén pontos fordításban.

A második felvonás első jelenetében Gloster így fakad haragra:

„Strong and fasten'd villain!  
Would he deny his letter? I never got him.”

Ami Vörösmartynál így hangzik:

„Rögzött, konok gazember!  
Levelét tagadja? Hisz nem is mutattam.”

Füst Milánnál helyesen:

„No megrögzött konok  
Bitang, tagadja, hogy e levél övé?  
Sosem nemzettem őt.”

Nyilván az eredetiben a „got” szó a „begot” helyett áll. Nem célunk az összes félreértést, kihagyást felsorolnunk. Azt kell itt megjegyeznünk, hogy ezek nagy részét Szabó Lőrinc kijavította, meghagyva az eredeti Vörösmarty-fordítás minden szépségét, férfias erejét a maga egészében. Nem szabad azt sem elfelejtenünk, hogy a Shakespeare szövegmagyarázat s szövegértelmezés rengeteget fejlődött az elmúlt száz évben, ami megkönnyítette a „restaurátor” Szabó Lőrinc munkáját.

Szövegmagyarázatra szorultak a következő kifejezések a sok közül: „Till it cry sleep to death”, ami nem azt jelenti, hogy „Míg azt kiáltja, füljatok álmotokba” (Vörösmarty), hanem: „amíg hangjuk álmuk halálát nem okozza”.

„Behold young simpering dame,  
Whose face between her forks presageth snow”. Nem pontosan

fordítva:

„Nézzétek  
Ama mosolygó hölgyre. Arca azt  
látszik mutatni: keble csupa hó.”

Szabó Lőrinc javításával helyesen:

„Nézd csak azt a  
Bárgyún mosolygó hölgyet: arca szinte  
Havat jósol a comjai tövébe.”

Szebb Füst Milán fordítása:

„Arca azt sugallná,  
zúzos hó borítja szűz ölét.”

És így tovább és így tovább. Ezeknek a hibáknak ellenére Vörösmarty fordítása egy nagy költő lenyűgöző erejű munkája, mindenütt fenséges és komor az eredetinek megfelelően. A fordító Shakespeare stílusából nem lép ki, oda nem illő szavakat nem használ, talán itt-ott finomít, a Shakespeare korára annyira jellemző nyerseségeket, kétértelmű kifejezéseket szemérmesen kihagyja. Igazat kell adnunk Kéry Lászlónak, aki azt írja Füst Milán Lear-fordításáról írt cikkében: „A híres, nagy tirádák — tévedésekkel, nyelvi avulságokkal együtt — továbbra is Vörösmartynál zengnek a legszebben, legshakespeare-iben.” (14)

### *Zigány Árpád Lear király-fordítása*

A Fővárosi Színházak műsorának sorozatában jelent meg ez az újabb Lear-fordítás 1899-ben. Fordítója, bár nem tartozott a kor legnevesebb átültetői közé, mégis ilyen nagy feladatra vállalkozott. Valószínűleg gondülékenyebb és modernebb Lear-fordítást szeretett volna színészeink ajkára adni. Ezt részben sikerült is elérnie: fordításának nyelve modernebb (ami érthető, ha a megjelenés évét nézzük), költőiségben, kifejező erőben azonban messze elmarad az akkor már klasszikusnak számító Vörös-

marty-fordítás mögött. E mellett a Vörösmarty által félreértett helyek jó-részt nála is megtalálhatók, sőt, újabb hibák is járulnak hozzájuk.

Elsősorban azt kell itt megemlítenünk, hogy amíg Vörösmarty Learje szenvedélyességben nem marad el az angolul mennydörgő király mögött, addig Zigány Árpád Lear királya bizony mintha higgadtabb lenne és így szürkébb is.

Így átkozza ki például Cordéliát az I. felvonásban:

„No hát legyen, — őszinteségedet  
Vidd hozományul; mert megesküszöm  
a nap szent fényire, az éjszakára,  
Hecate rejtelmire s a világ  
minden erőire, mik által élünk  
és lenni megszűnünk; — megtagadom  
az apa gondját . . . stb.

Ez bizony, habár pontos, mégis meglehetősen száraz, szenvedélytelen fordítás. Zigány gyakran oda nem illő szavakat is használ, mint például a Lear fennségére oly jellemző „Who stirs?” („Ki pisszen itt?”) mondatot az odavetett „Ki morog?” komikusnak ható fordítással adja vissza. Egy helyen Lear rendre utasítja a bolondot, aki így felel neki:

„Truth’s a dog must to kennel; he must be whipped out  
when Lady the brach may stand by the fire and stink.”

Ennek a résznek a fordítása Zigány Árpádnál ízléstelenségbe fullad: „Az igazság kutya, ólban a helye; ki kell korbácsolni, míg a lady, a szuka szabadon eregethet a kandalló körül.” A fordító itt a „stink” szót rosszul értelmezte. A kutyának ebben a költői képben nyilván a szőre kellemetlen szagú.

De lássunk egy példát az indulatosabb, sikerültebb helyekről is:

„a király  
Cornwall herceggel, az édesapa  
leányával akar beszélni és  
szófogadást kíván: megmondtad ezt is?  
— Vérem, lehelletem! Makacs? Konok?  
A herceg? — A hercegnek mondd meg ezt:  
— de nem, ne még, lehet, hogy tán beteg.”

Sajnos az ilyen jól sikerült, indulatos, amellet modern rész kevés a fordításban.

Érthetetlenül rosszul fordítja Zigány Cordélia válaszát apjának, amikor az álmából még nem ocsúdott fel teljesen s azt kérdi tőle:

„You are a spirit, I know; when did you die?”

Amire Cordélia így válaszol:

„Still, still far wide.”

S ez Zigány Árpádnál így hangzik:

„Oh még nagyon, nagyon távol az ész.” (?)

Az egész fordítást tekintve stilusa, nyelve egyszerűbb és szürkébb az eredetinel, a fordítónak nem lévén gazdag költői kifejezőkészsége.

### *Kosztolányi Dezső Lear-fordítása*

Kosztolányi Dezső legkiválóbb műfordítóink közé tartozik. Fordításai szerves részei nemcsak saját költői oeuvre-jének, hanem a magyar költészet világának is. Másrészt fordításait bizonyos kételkedő, gyanakvó légkör vette körül már életében, nemcsak a mi, filológiára oly kényes körünkben. Tény, hogy szabadabban fordított, mint nagy költőtársa Babits Mihály és Tóth Árpád. Versfordításaiban elsősorban az eredeti költemény hangulatát igyekezett mindig visszaadni és az idegen vers helyett új, magyar nyelvű költeményt teremtett. Shakespeare-fordításaiban viszont a lehető legszigorúbb szövegűsége törekedett s azt az elvét „A Téli rege új szövegéről” című tanulmányában részletesen ki is fejtette (15). Cél-szerűnek látszik most először Kosztolányinak ezeket a fordítói elveit szemügyre vennünk, mivel részben Lear-fordításának költői kivitelében sajnos, szembekerül saját felfogásával, másrészt egy-két helytelen nézetének látjuk majd gyümölcsét magunk előtt. Ezt írja: „Shakespeare-t a teljes, fölbontatlan egészében kell visszaadni, úgy ahogy van, körülírás, magyarázás, fölhígítás, egyszerűsítés, szépítés és cifrázás nélkül, a maga érzéki és szemléletes valóságában, mert csak így tükrözhetjük vissza szellemét. Ebből a célból — Arany fordításaiból derül ki — leghelyesebb őt nem is szóról-szóra, hanem betűről-betűre követni. Egyebütt az ilyen gondosság merevségre vezet.”

Ez igen szép elv és nagyjából meg is állja a helyét. A szó szerint való fordítás azonban relatív dolog: lehet egy-egy szónak nem a legmegfelelőbb szinonimáját használni s akkor máris vét a fordító az eredeti mű szelleme ellen. Sajnos, ezt teszi Kosztolányi nagyon sok helyen.

Íme például Goneril gúnyos szavai férjéről, Albanról:

„It is the cowish terror of his spirit.”,

ami Kosztolányinál így hangzik:

„A lelke pipogya, mint a tehén”. Szó szerint fordított és mi lett az eredmény? Nem Füst Milán fordítása a hívebb? Ő ugyanis ezt mondja:

„A szellemén nyúlászívű rettegés az úr.”

Vagyis a „cowish” szót ő nem „tehénszerűnek” fordította, hanem „nyúlászívűnek”, így adva vissza az eredeti szellemét.

Az örült Lear a III. felvonásban bevádolja képzeletének csapongásai közepette leányait s többek közt ezt mondja:

„She kicked the poor king her father.”

Kosztolányinál: „Ez a nő a szegény királyt, tulajdon édesapját összeviszsa rugdosta.”

Pontos is, meg nem is. Először is többet mond az eredetinel, túloz, másodsorban a „kick” szó fordítása nem szerencsés ilyen pontosan. Füst Milán ezt mondja: „hogya megtapodta atyját, a szegény királyt.”

Hadd idézzük tovább Kosztolányit a már említett „A Téli rege új szövegéről” című tanulmányából: „Tilos felöntenie azt, ami tömör, legyalulnia, ami érdes, elsápasztania, ami pirosposzgás, leegyszerűsíteni, ami bonyolult.” Ezt, mint a műfordító általános elvét vallja és nagyon sok fordításában meg is tudta valósítani. Kár, hogy Lear király nem tartozik Kosztolányi legsikerültebb fordításai közé. A Rómeó és Júlia vagy a Téli rege, hogy Shakespeare-nél maradjunk, például sokkal szebbek az ő fordításában. Maga is érezhette ezt a költő, mert nem adta ki Leart, csak halála után jelent meg posthumus kiadásban. Nyilván még csiszolni akart rajta.

Vagyis hasonlóan járt, mint annak idején Vörösmarty. Csakhogy Vörösmarty fordítása fenséges s hibái ellenére is remek, míg Kosztolányi nála súlyosabb hibákat követ el, mégpedig az eredeti szellemével, hangulatával, egységével szemben. Érthetetlen számunkra, hogy a magyar nyelv egyik legkiválóbb ismerője, a szavak árnyalatainak saját alkotásaiiban oly remek érzékeltetője e fordításában ilyen durva hibákat követ el. De lássunk ezek közül néhányat. Engedjessék meg, hogy most csupán magyarul soroljuk fel ezeket az eredetivel való összehasonlítás nélkül, hiszen így, önmagukban is megmutatják, mennyire nem illenek a tragédia nyelvéhez.

1. Lear: „Hívjátok vissza a *töksit*.”
2. „Nohát, hol az a *kutyaházi*?”
3. „Így jár-e Lear? Így szól-e? Hol szeme?  
*Elméje lágyul*, vagy ítélete tompul?”
4. „Pirulok,  
Hogy férfi-voltomat így *összeráztad*  
S bármit teszek, forró *könnyű* csorogni  
Nem áttall érted.
5. „Meg kellene *hülyít*ned a világot.”
6. „... mit *hülyít*itek meg?”
7. „Örjöngve, mint bűz tenger *kornyikált*.” (singing aloud!)

Teljesen érthetetlen, miért fordítja hibásan Kosztolányi a következő sort, ahol Gloster meg akarja csókolni Lear kezét, s a király így válaszol:

„Let me wipe it first; it smells of mortality.”

Kosztolányinál: „Előbb megtörölöm, mert *halszagú*.” (Eredetiben: letörölöm róla a halandóság szagát.)

Az sem szerencsés megoldás, hogy Albán sógornőjét Kosztolányinál „szép ángyikámnak” nevezi.

Nehéz megmagyarázni, hogy az aláhúzott szavak miért rínak ki Lear király fordításából, amikor Shakespeare maga is sokszor használ meghökcentő, nyers vagy sikamlós szavakat, nyelve teljesen tele van még szofisticamokkal is. Talán az a helyes válasz, hogy hangulati velejárójuk teszi használhatatlanná őket a tragédia szövegében, mert megbontják nyelvi egységét.



Másik hibája Kosztolányi fordításának, hogy ellentétben Vörösmartyval vagy Füst Milánnal, nem fordít elég szenvedélyesen, nem adja vissza hűen az eredeti mű elkeseredett indulati kitöréseit. Azt mondja például nála Lear:

„El szememből!”

Mennyivel másképp hangzik így: El, el szemem elől!”

Harmadik csoportba tartoznak a hibák között a félreértések, melyeknek Kosztolányi, Vörösmartyval ellentétben, utána tudott volna nézni, mert mint már említettük, a Shakespeare-szövegek vizsgálata rengeteget fejlődött az utóbbi száz évben. Ilyen hibák — hogy csak néhányat soroljunk fel — a „heavenly eyes” kifejezésnek „mennyszágos szemek”-nek való fordítása, holott ez Shakespeare korában „égszínkék szemeket” jelentett, valamint a „scurvy politician” nem „koszos politikus”, hanem „aljas fontoskodó.”

Összegezve az elmondottakat: Kosztolányi nem élte át igazán Shakespeare Lear királyát, mert ha ezt tette volna, sok más kiváló fordításához hasonlóan, gazdag költői nyelvének kincsestárából megtalálta volna az odaillő szavakat. Nem mondatta volna a tragédia csúcspontján Learrel, aki megtalálja a halott Cordéliát, hogy „Hát felkötötték kis csacsim”, amikor — elveihez híven — szó szerint fordíthatta volna a „poor fool” kifejezést. Továbbá: nem eléggé indulatos, ami saját költői alkatából is fakad és sok félremagyarázás is akad fordításában. Ezt leszámítva, fordítása gördülékeny, modern, szókincse igen bő, változatos, sehol sem sűrű, mint Zsigány Árpádé.

### *Füst Milán Lear királya*

Füst Milán a legelmélyültebb Shakespeare ismerőkhöz tartozik. Életemek egyik szenvedélye Shakespeare, aki végigkísérte zsenge ifjúkorától öreg napjaiig, miközben egyes munkáit, mint a Hamletet vagy a Lear királyt kívülről is megtanulta már, mint maga vallja felolvasásában a Fészek Klub Shakespeare-napján (16): „mikor már azt hittem, hogy nem lehet őt jobban ismerni, és érteni, akkor még mindig akadtak meglepetések.” Több helyen a világ legnagyobb költőjének nevezi. Máshol azt vallja, hogy Hamletet érzi legjobb barátjának, mert hiszen őt ismeri legjobban. Nem szűnő csodálata igen éles megfigyelésekkel párosul, melyeket Lear király fordítása elé írt tanulmányában fejtett ki részletesen (17), de az ötvenes években tartott egyetemi előadásain is sokat hangoztatott. Ezeknek az előadásoknak e tanulmány szerzője is buzgó hallgatója volt. Helyére rakja megfigyelései sorában Shakespeare úgynevezett nagy gyengéit, melyeket előtte mások vagy nem vették észre, vagy túloztak, vagy félremagyaráztak. Határozottan ki meri mondani Füst Milán, hogy Shakespeare, akit a legtöbbre tart az irodalomban, akit legszenvedélyesebben szeret, fércműves volt, hanyagul dolgozott, mert ez a bizonyított tény sok dolgot egyszerűvé és érthetővé tesz a Shakespeare-kutatásban.

Benedek Marcell is nagyra értékeli Füst Milán fordításáról írt kritikájában ezt az átélőképességét, melyben többek között ezt írja:

„Előszavából megtudjuk, mely passzusoknál szoktak megeredni a könnyei. Minden elvi kérdéstől függetlenül örülök hát annak, hogy megtudhattuk: hogyan él Lear Füst Milán lelkében.” (18) Szerencsés talákozás a Shakespeare-rel egész életben foglalkozó Füst Milánnál az átélés ilyen intenzivitásának és a saját költői és nyelvi kifejező készségének együttes jelenléte. Mert Füst Milán maga is nagy költő s egy gazdag élet művészi tapasztalatai után, öregkorában vállalkozott a gyakorlott fordítók számára is nehéz feladatra: Lear király fordítására. Nyugtát nem hagyó, hatalmas belső ösztönzés kellett, hogy e fordításra sarkallja. S tekintve, hogy ő maga Lear királyt eredetiben is oly kitűnően ismerte, mint előadásain vallotta, zavarták csodálatában Vörösmarty általa is nagyra tartott, fenséges fordításának szembetűnő hibái. Ő maga is megjegyzi rövid beszámolójában, amelyet a fordítás után közöl, hogy ahol Lear szenvedélyes, szárnyaló, vagy ahol szonátaszerűen lírai, ott Vörösmarty-nál remekül szól.

Füst Milán Lear-fordítását 1952-ben fejezte be. Munkája 1955-ben jelent meg az Új Magyar Könyvkiadónál.

Az eredeti mű minden szenvedélyessége, indulatmenete, tombolása felhangzik itt Vörösmartyhoz és Arany Jánoshoz méltó csodás magyar nyelven. Benne zengnek Vörösmarty legszebb sorai is, amelyeket, mint rövid beszámolójában is írja (19) megtartott, ill. a szükség szerint kisebb változásokkal felhasználott. Ezeket az átvételeket így indokolja: „... minnek még egyszer kitalálni, ami már remekül ki van találva?” Itt jegyzi meg azt is, hogy még a kopár, hibás Zigány Árpád-féle fordításban is talált egy-egy használhatóbb szót, Kosztolányinál pedig jó néhányat.

Így a legizibb, leglúktetőbb kitörések mellett az elcsitult szenvedély áriái is hibátlanul szólnak nála, az eredetihez méltó dallammal. Csak csodálni lehet az ilyen helyeket:

Legyen tehát.

Öszinteségedet vedd jegypénzedül.  
Mert esküszöm a nap szent lángolásira,  
Az éjre s Hékáté rejtelmire  
S minden planéták görgő járatára,  
Mik által élünk s lenni megszününk,  
Hogy a szülői gondot tőled megvonom  
S a vérség és rokonság minden zálogát.  
Szívemnek légy örökre ismeretlen.

Vagy amikor az I. felvonás csúcspontján, a negyedik jelenetben megátkozta lányát, Cordéliát:

Átok és halál!

Szégyenlenem kell, hogy van annyi lelked  
És férfivoítom így megrendítéd,  
S hogy ily erőszakossan feltörő  
És forró könnyeimre méltó lettél.

Szakadjon rád a döghalál köde.  
Az apaátok sohsem gyógyuló minden  
Sebe hatoljon átal összes ízeden.  
Ti vén, bolond szemek, még sírtok is,  
Megintcsak sírtok. Hej, kiváglak ám azon  
Vizestül, amit öntötök, locsoljátok  
a föld porát.

S íme a már említett rész, ahol az örültségéből gyógyult, ébredő király felismeri lányát, Cordéliát:

Kérlek, ne üzzetek  
Tréfát velem. Valóban én bolondos és  
Gyarló öreg vagyok, már nyolcvan éves, több  
Is annál és őszintén szólva félek ám,  
Eszemnek hogy fogyatkozása, híja van.  
Úgy rémlik, téged ösmerlek, sőt ismerem  
E férfit is, de mégis kétkedem, mert lám,  
Ez is miféle hely? Én arról semmit sem  
Tudok és bárhogy törném is fejem, hogy ez  
Milyen ruha? S hogy hol töltöttem én az éjt?  
Ezt sem tudom. De most nehogy nevesetek!  
Mert életemre mondom, azt hiszem, hogy itt  
Ez úrihölgy lányom, Cordélia.

Arany János Hamlet-fordítása jut az ember eszébe ilyen sorok olvasásakor. Igaza van Benedek Marcellnek, amikor már idézett kritikájában ezt is mondja: „Füst Milánnak nagy lírai élménye a Lear; mondhatnám: szerelme. Szerelmének tárgyát úgy teszi magáévá, hogy lefordítja, megbirkózik minden mondatával.”

A szenvedélyes és szonátaszerűen lírai helyek mellett azonban a filológiai hűség, a korábbi fordítások hibáinak kiküszöbölése, az igen alapos, gondos, körültekintő munka is jellemzi Füst Milán fordítását. Ha szenvedélyessége Vörösmartyra emlékeztet, úgy gondossága, figyelme Aranyéhoz hasonlítható.

E két legértékesebb vonása mellett ki kell emelnünk a fordítás ragyogó, modern prozodiáját, szavalhatóságát, a prózai részek dallamosságát.

Érthetetlen, hogy az 1955-ben megjelent fordításról alig jelent meg méltatás.

Benedek Marcell a már említett kritikájában kisebb kifogásokat is támaszt a fordítással szemben. Fő ellenvetése, hogy Füst Milán a blank verse használatában az ötös és hatodfeles jambus mellett a hatosig megy el. A fordító rövid beszámolójában eléggé elfogadhatóan megindokolta ezt az elhatározását. A blank verse folyamatos, folytatólagos tömeg, s amint mondja „ha valaki egy remek Shakespeare-i szózatot hall, ugyan eszébe fog-e jutni, hogy az iskola mesterek módján így szóljon: most pedig számoljuk meg a verslábakat, vajon hatodfelesek-e vagy hatosak?”

A fordító legfőbb indokának mi azonban azt érezzük, hogy Shakespeare maga sem volt mindig gondos a prozódia dolgában és drámáiban számtalan alexandrinus (hatosvers) szerepel. Íme néhány példa a Lear királyból:

„My heart into my mouth: I love your majesty”  
„Hold thee from this for ever. The barbarous Scythian”  
„Make with you by turn. Only we shall retain.”  
„The sway, revenue, execution of the rest”  
„You heavens, give me that patience, patience I need.”

Benedek Marcell kifogásolja a sorvégi spondeusokat is. Ebben egyet kell vele értenünk. Azt mondja: „Lehet, hogy a hallgató — különönsen enjambe-ment esetén — nem veszi észre, nekem mintha sással metszenék fülem.”

Harmadik kifogása, hogy Füst Milán jambikus lejtést ad a prózai részeknek. Füst Milán a már többször említett fordításáról adott beszámolójában elmondja, hogy ezeket először ritmustalan prózában fordította le. „Aztán észrevettem, hogy az angol eredetiben nincs olyan stílus-bontó ritmikai különbség vers és próza között, mint a magyarban: az angol nyelv egytagú szavai ritmikusabban hatnak prózában, mint a magyar nyelv szavai, épp ezért a prózai részeket áthangoltam, ha nem is hibátlan jambusokká, de javarészt mégis jambikus lejtésűekké.” — írja. Ebben a fordítóval kell egyetértenünk.

Benedek Marcell kritikája után újabb bírálat csak évek múlva, a Lear királynak Füst Milán fordításában történt szegedi bemutatója után jelent meg a Kortárs 1958 decemberi számában Kéry László tollából. Az előadás, sajnos, nem volt méltó a fordításhoz s Kéry beszámolója alapján közepes szintűnek képzeljük el. A kritikus egyébként a fordítás kristályos tisztaságát emeli ki, amivel Füst Milán lenyűgözi a hallgatót. „Az úgynevezett nehéz helyek mind kiérlelt megoldásban kerülnek elénk — írja — az átlagos olvasó vagy néző nem is sejti, hogy a Shakespeare filológia mennyi erőfeszítése, hány klasszikus és friss eredménye húzódik meg mögöttük. Szövegileg ez a legmegbízhatóbb, kivitelezésében ez a leg-egységesebb, legegyszerűsebb színvonalú Lear-fordításunk.”

E mellett Kéry László szerint Füst Milán mindent átvilágítani kívánó törekvés lazulást idézett elő a műben. Lehet, hogy igaza van, viszont, mint a fenti idézetből látjuk, a fordítás kiváló voltát ő is elismeri.

Összegezve mondandókat a Lear király magyar fordításairól megá-lapíthatjuk, hogy jelenleg két klasszikusnak számító, nagyon értékes munka birtokában vagyunk: a Szabó Lőrinc által kijavított Vörösmarty-for-dításnak és Füst Milán modernebb, de nem teljesen hibátlan fordításának.

#### JEGYZETEK

- [1] Poesis dramatice ad aestheticam... Authore Georgio Aloysio Szerdahelyi, Budaë, MDCCLXXXIV. 93. és 128. lap
- [2] Bayer József: A magyar drámairodalom és története, Budapest, 1897. II. kötet 423. lap.
- [3] Magyar Színvilág, Pest, 1873. 85. lap.
- [4] Honművész I. kötet. I. félév 246. lap

- [5] Shakespeare; Lear király. Fordította és bevezette Füst Milán 187. lap
- [6] Arany János levelezése, Budapest, 1888. I. kötet 134—135. lap
- [7] Vörösmarty munkái Ráth féle kiadás I. kötet 198. old.
- [8] Vörösmarty emlékkönyve Szerk. Czapáry László dr. Székesfehérvár, 1900. 349. lap
- [9] Arany János levelezése, Budapest, 1888. I. kötet 134—135. lap
- [10] Vörösmarty Összes munkái V. kötet Méhner Vilmos kiadása, Budapest, 1885. 434. lap
- [11] Arany János levelei II. kötet 129—131. lap
- [12] Vörösmarty Összes munkái V. kötet 1885. 434—438. lap
- [13] Shakespeare; Lear király. Fordította és bevezette Füst Milán 188. lap
- [14] Kortárs, II. évfolyam 1958. novemberi szám
- [15] Kosztolányi Dezső Nyelv és lélek. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 1971. 421. lap
- [16] *Füst Milán: Késői megjegyzések Shakespeare-ről*, Nagyvilág 1962/7. szám 1059. lap
- [17] Shakespeare: Lear király. Fordította és bevezette Füst Milán. Általános tudni-valók Shakespeare-ről 7—40. lap
- [18] Irodalomtörténet 1955. 4. szám 493. lap
- [19] Shakespeare: Lear király. Bevezette és fordította Füst Milán, Rövid beszámoló a fordításról, 187. lap

#### IRODALOM

- 1. *King Lear*: By William Shakespeare. Pocket Falstaff Edition of Shakespeare's Complete Works, Bliss, Sands And Co. London, 1898.
- 2. William Shakespeare The Tragedy of King Lear. The Penguin Shakespeare Edition 1961.
- 3. Vörösmarty: Lear király Shakespeare-től. Vörösmarty Összes Munkái ötödik kötet. Bp. Méhner Vilmos 1885. Gyulai Pál jegyzeteivel.
- 4. Shakespeare: Összes drámái III. kötet. Tragédiák. Új Magyar Könyvkiadó 1955. (Lear király Vörösmarty Mihály fordításában Szabó Lőrinc javításaival)
- 5. Shakespeare: Lear király. Fordította Zigány Árpád Bp. 1899. Vass József könyvkereskedése.
- 6. Shakespeare: Lear király. Fordította Kosztolányi Dezső, Révai, Bp. 1943.
- 7. Shakespeare: Lear király. Fordította és bevezette Füst Milán. Új Magyar Könyvkiadó, Bp. 1955.
- 8. Bayer József: Shakespeare drámái hazánkban 1. kötet. Bp., Franklin, 1909.
- 9. Shakespeare magyarul. Mészöly Dezső tanulmánya Bp. Székesfővárosi Irodalmi és Művészeti Intézet — év nélkül.
- 10. Kosztolányi Dezső: Nyelv és lélek, Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 1971.
- 11. Kéry László: Lear király. Kortárs 1958. novemberi szám.
- 12. *Benedek Marcell: Füst Milán Lear király fordítása*, Irodalomtörténet, 1955. 4. szám.





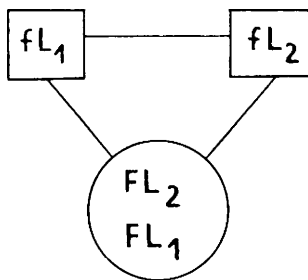
# AZ ANGOL ÉS A MAGYAR NYELV KONSTRUKCIÓ-FUNKCIÓ EGYSÉGEINEK KONTRASZTIVITÁSÁHOZ

DR. BUDAI LÁSZLÓ

(Közlésre érkezett: 1973. december 10.)

1. Az angolnyelv-oktatás és általában az idegennyelv-oktatás egyik legnagyobb nehézsége, hogy az idegen nyelv ( $L_2$ ) és az anyanyelv ( $L_1$ ) a strukturális jelentést nem azonos fajtájú és számú formai elemmel ( $fL_2$ , illetve  $fL_1$ ) fejezi ki; a forma oldaláról nézve pedig az idegen nyelv és az anyanyelv egy-egy — bizonyos kontextus(ok)ban az azonos funkció(k) alapján egymásnak megfeleltethető — formai elemének funkcióköre ( $FL_2$ , illetve  $FL_1$ ) csak részben fedi egymást [1].

Egy idegen nyelvi és egy anyanyelvi formai elem funkciókörének egybeeséséről *csak adott kontextus(ok) alapján* beszélhetünk. Az alábbi mondatokban például az angol és a magyar jelöletlen melléknév ( $fL_2$  és  $fL_1$ : melléknév +  $\emptyset$ ) funkciói valóban megegyeznek:



I like *English* films.  
The sky is *blue*.

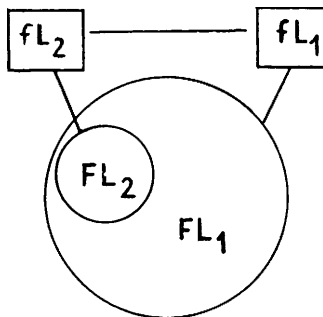
Szeretem az *angol* filmeket.  
Az ég *kék*.

Az idegennyelv-oktatás gyakorlatában akkor is beszélhetünk egy idegen nyelvi formai elem és a neki, a *tanuló addigi ismeretei alapján* funkcionálisan megfelelő anyanyelvi formai elem funkciókörének egybeeséséről, ha eltekintünk az idegen nyelvi formának a tanuló által még ismeretlen egyéb funkcióitól.

Általában azonban egy idegen nyelvi és egy neki, bizonyos kontextus(ok)ban funkcionálisan megfelelő anyanyelvi formai elem funkció-

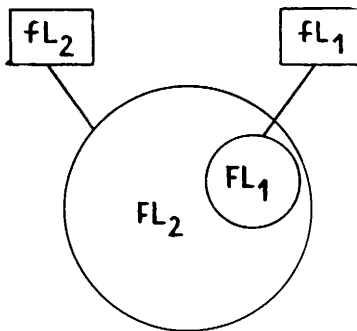
körének egymáshoz való arányait a következő két képlettel és ábrával fejezhetjük ki:

a)  $FL_2 < FL_1$



A magyar *jelen idő (tense)* funkcióköre például jóval nagyobb, mint az angol *Present Tense*-é. (Az idegennyelv-oktatás gyakorlatában ez a nagyságviszony *relative* — az idegennyelv-tudás fokától függően — is érvényes lehet. Ilyenkor eltekintünk az  $FL_2$ -nek a tanuló számára még ismeretlen funkcióitól.)

b)  $FL_2 > FL_1$



A jelöletlen főnév (főnév +  $\emptyset$ ) funkcióköre például sokkal nagyobb az angolban, mint a magyarban. Vagy a személyes névmások alanyesetét hozva példaként:

*I am very happy, too.*

*I can't be seen.*

*I haven't been given anything.*

*Am I being waited for?*

*Én is nagyon boldog vagyok.*

*Engem nem látnak láthatnak.*

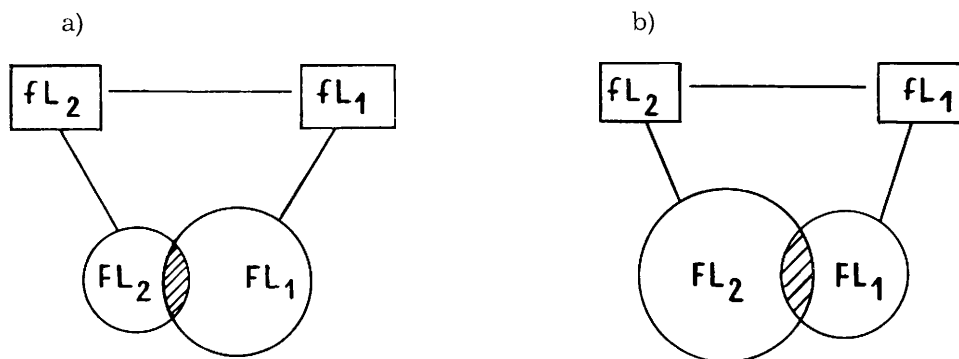
*Nekem semmit sem adtak.*

*Rám, Engem várnak? stb.*

Az idegennyelv-oktatás gyakorlata szempontjából azonban általában nem lényeges, hogy az összehasonlított idegen nyelvi és anyanyelvi formai elemek *abszolút* (az idegennyelv-tudás fokától független) vagy *relatív* (az idegennyelv-tudás fokától függő) *nagyságviszonyait* figyelembe

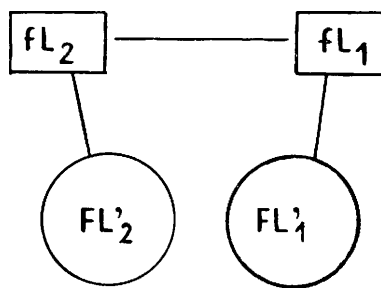
vegyük. Ehelyett azt kell megállapítanunk, a nyelvoktatás valamennyi fázisában szem előtt tartanunk, és a tanulóknak is tudatosítanunk, hogy *egy idegen nyelvi és egy anyanyelvi formai elem funkcióköre csak részben fedheti egymást; funkcióazonosságról csak adott kontextus(ok) alapján beszélhetünk.*

Az összehasonlított idegen nyelvi és anyanyelvi formai elemek funkciókörének egymáshoz való viszonyát (és egyben arányait is) az alábbi ábrák szemléltetik:



(Az egyes nyelvi elemek funkciókörének, valamint az összehasonlított funkciókörök egymást fedő metszeteinek az abszolút nagysága elemenként változhat. Az egymást fedő metszetek relatív nagyságát a nyelvtudás foka határozza meg.)

Ha az  $FL_2$ -t és az  $FL_1$ -et két halmaznak tekintjük, amelyek  $F_1, F_2, F_3 \dots F_n$  elemekből állnak, a fentiek értelmében megállapíthatjuk, hogy a két halmazból *egymástól idegen* elemekből álló halmazok ( $FL'_2, FL'_1$ ) is képezhetők. Ábrával kifejezve:



„Két nyelv bizonyos kontextus(ok)ban egymásnak megfeleltethető formai elemeinek funkcióköréhez tehát a másik nyelv formai elemének funkcióitól idegen funkció(k) is tartozhat(nak)” [2].

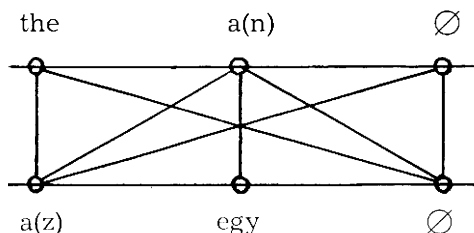
„Az összehasonlított formai elemek funkciókörének egymást fedő metszetén kívül eső „funkciókülönbséget” a másik nyelv egy vagy több

más, az összehasonlított két formai elemtől különböző grammatikai kategóriájú formai eszközzel [3] fejezi ki, és ily módon az idegen nyelven, illetve az anyanyelven belül is, de különösképpen a két nyelv viszonylatában — bizonyos megegyező funkciók alapján — *korrelációba kerülnek egymástól idegen grammatikai kategóriájú formai elemek*” [4].

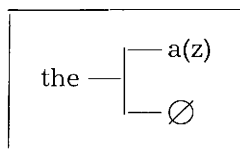
2. „Ha az angol nyelv bizonyos formai elemeinek halmazát (névelők, igeidők stb.) — a halmaz elemeinek funkciói szerint — leképezzük a magyar nyelv azonos grammatikai kategóriájú halmazára, *többértelmű leképzésről* beszélünk, ami annyit jelent, hogy az adott angol nyelvi formai elemek halmazának van(nak) olyan eleme(i), amely(ek)nek a magyar nyelvi formák halmazának két vagy több eleme felel meg” [5].

Az alábbiakban az angolnyelv-oktatásban komoly nehézségeket okozó névelők, igeidők, személyes névmási esetek, valamint a jelöletlen főnév (egyelemű halmaz) halmazát feleltetjük meg az azonos grammatikai kategóriájú magyar nyelvi formai elemek halmazának:

### 2.1. Névelők



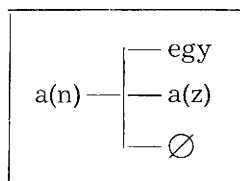
a)



The sun is shining.  
The Browns are abroad.

Süt a nap.  
Brownék külföldön vannak.

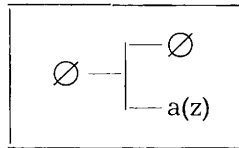
b)



Give me a pen.  
A cat is not so vigilant as a dog.  
My father is a teacher.

Adj egy tollat!  
A macska nem olyan éber,  
mint a kutya.  
Apám tanár.

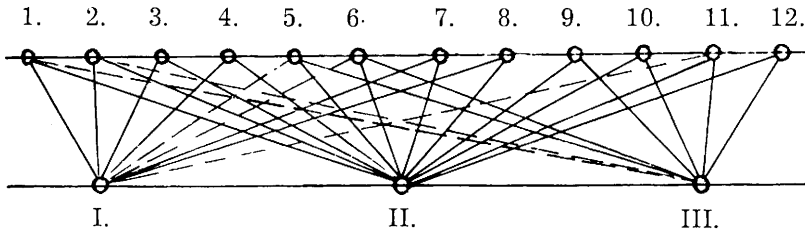
c)



It is gold.  
Snow is white.

Ez arany.  
A hó fehér.

## 2.2. Igeidők



*A számoknak megfelelő angol, illetve magyar igeidők:*

*Az angol igeidők:*

1. Past Tense,
2. Past Continuous Tense,
3. Past Perfect Tense,
4. Past Perfect Continuous Tense,
5. Present Tense,
6. Present Continuous Tense,
7. Present Perfect Tense,
8. Present Perfect Continuous Tense,
9. Future Tense,
10. Future Continuous Tense,
11. Future Perfect Tense,
12. Future Perfect Continuous Tense.

*A magyar igeidők:*

- I. Múlt idő,
- II. Jelen idő,
- III. Jövő idő.

(Az egyszerűség kedvéért a számok és a személyek szerinti formaváltozatoktól eltekinthetünk, és az igeidőket mindkét nyelvben egyetlen formai elemként foghatjuk fel. A számok és a személyek egyébként sem befolyásolják az igeidők (tenses) aspektust és időt (time) kifejező funkcióit. Ugyancsak figyelmen kívül hagytuk az angol ige szenvedő alakjait, amelyek még tovább növelnék a három magyar igeidőt (I—III.) jelképező

pontokba futó gráfok számát. A szaggatott vonalak a ritkábban előforduló kapcsolatokra utalnak.)

Az angol és a magyar igeidők az *időt (time) kifejező funkcióik szerint* tehát a következőképpen hozhatók egymással kapcsolatba:

a)

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| 1. Past Tense | I. Múlt idő<br>II. Jelen idő |
|---------------|------------------------------|

[6]

I *wrote* two letters yesterday.  
He said he *worked* at a factory.

Tegnap két levelet *írtam*.  
Azt mondta, hogy gyárban *dolgozik*.

b)

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| 2. Past Continuous Tense | I. Múlt idő<br>II. Jelen idő |
|--------------------------|------------------------------|

[7]

What *were* you *doing* at five?  
I knew that he *was sleeping*.

Mit *csináltál* öt órakor?  
Tudtam, hogy *alszik*.

c)

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 3. Past Perfect Tense | I. Múlt idő<br>II. Jelen idő |
|-----------------------|------------------------------|

By that time I *had* already  
*found* them.  
He told me that he *had lived*  
in England for two years.

Akkorra már *megtaláltam* őket.  
Azt mondta nekem, hogy két éve  
Angliában *él*.

d)

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 4. Past Perfect Continuous Tense | I. Múlt idő<br>II. Jelen idő |
|----------------------------------|------------------------------|

I *had been learning* English  
for two years before I  
went to England.

Két évig *tanultam* angolul, mielőtt  
Angliába mentem.

He said he *had been waiting*  
for you for two hours.

Azt mondta, hogy már két órája *vár* rád.

e)

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| 5. Present Tense | II. Jelen idő<br>III. Jövő idő |
|------------------|--------------------------------|

[8]

She *sings* beautifully.  
We *are* here all day tomorrow.

Szépen *énekel*.  
Holnap egész nap itt *leszünk*.



f)

|                             |                                |     |
|-----------------------------|--------------------------------|-----|
| 6. Present Continuous Tense | II. Jelen idő<br>III. Jövő idő | [9] |
|-----------------------------|--------------------------------|-----|

*Is it raining?*They *are coming* to see us tomorrow.*Esik?*Holnap *meg fognak* bennünket *látogatni* [10].

g)

|                          |                              |      |
|--------------------------|------------------------------|------|
| 7. Present Perfect Tense | I. Múlt idő<br>II. Jelen idő | [11] |
|--------------------------|------------------------------|------|

They *have arrived*.We *have studied* English for there years.*Megérkeztek.*Három éve *tanulunk* angolul.

h)

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 8. Present Perfect Continuous Tense | I. Múlt idő<br>II. Jelen idő |
|-------------------------------------|------------------------------|

I'm very tired. *I've been working* all day.I *have been waiting* for an hour.Nagyon fáradt vagyok. Egész nap *dolgoztam*.Egy órája *várok*.

i)

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| 9. Future Tense | III. Jövő idő<br>II. Jelen idő |
|-----------------|--------------------------------|

I *shall meet* him at five.He'll *go* to school tomorrow.Ötkor *fogok* vele *találkozni*.Holnap iskolába *megy*.

j)

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 10. Future Continuous Tense | III. Jövő idő<br>II. Jelen idő |
|-----------------------------|--------------------------------|

I *shall be travelling* all day.

We shall be having lunch in a minute.

Egész nap *utazni fogok*.Azonnal *ebédelünk*.

k)

|                          |                                |      |
|--------------------------|--------------------------------|------|
| 11. Future Perfect Tense | III. Jövő idő<br>II. Jelen idő | [12] |
|--------------------------|--------------------------------|------|

We *shall have completed* the work by evening.

Estére *be fogjuk fejezni, befejezzük* a munkát.

1)

12. Future Perfect Continuous Tense

III. Jövő idő

II. Jelen idő

I *shall have been learning* for four hours by the time you come back.

Négy órája *fogok tanulni*, mire visszajössz.

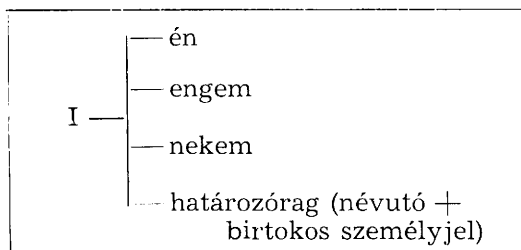
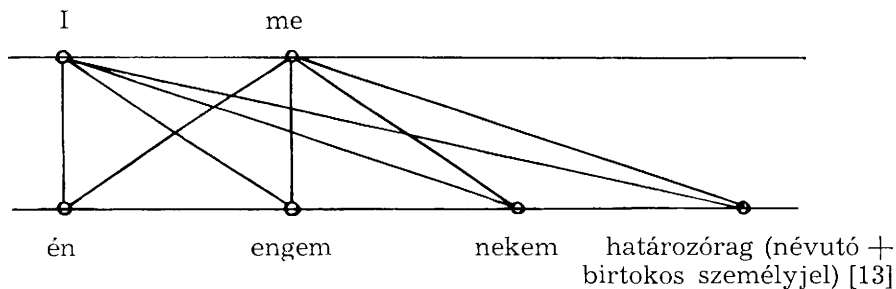
By the first of June we *shall have been living* in this town for ten years.

Június elsején lesz tíz éve, hogy ebben a városban *lakunk*.

### 2.3. Személyes névmás

a) I — me, he — him, she — her, we — us, they — them

Példaként lássuk az egyes szám első személyű személyes névmást:



I am his friend.

*Én* vagyok a barátja.

I was not invited.

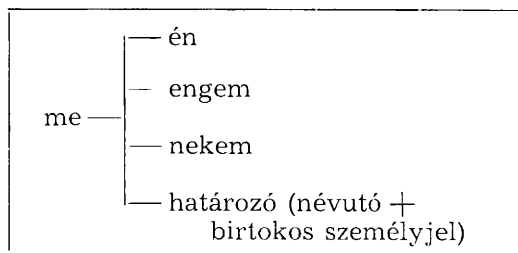
*Engem* nem hívtak meg.

I was given little money.

*Nekem* kevés pénzt adtak.

Am I being waited for?

*Rám* várnak?

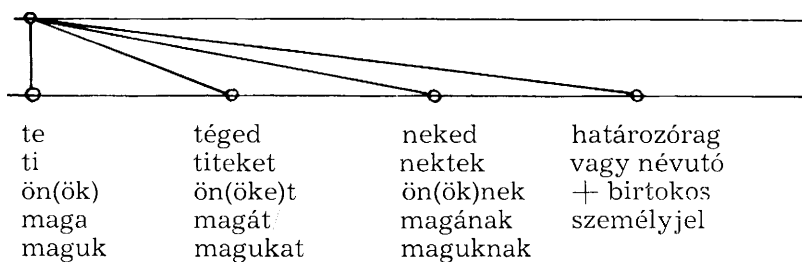


It's *me*. *Én* vagyok az.  
 When did you see *me*? Mikor láttál *engem*?  
 He wrote *me* two letters. Két levelet írt *nekem*.  
 Does he want to meet *me*? *Velem* akar találkozni? [14]

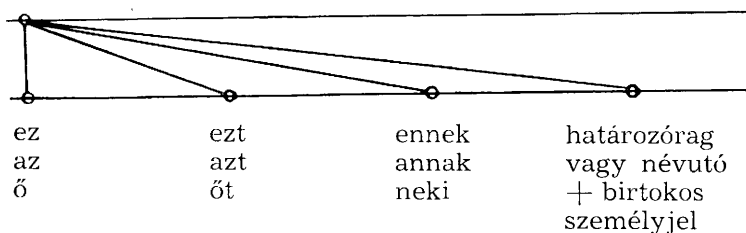
b) *You, it*

Ennek a két személyes névmásnak igen sok jelentése van a magyar nyelvben:

you

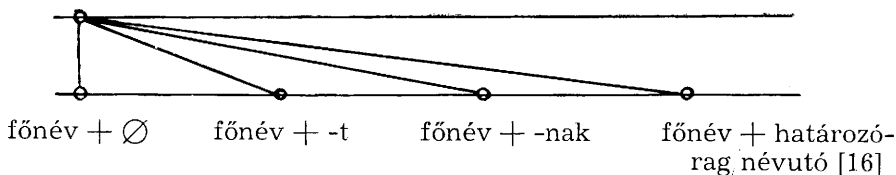


it



#### 2.4. Jelöletlen főnév [15]

főnév +  $\emptyset$



*Például:*

*Mary* is ill.

When did you see *Mary*?

*Mary* has two brothers.

When did you meet *Mary*?

*Mária* beteg.

Mikor láttad *Máriát*?

*Máriának* két fivére van.

Mikor találkoztál *Máriával*?

3. A fentiekből az angolnyelv-oktatás számára fontos következtetéseket vonhatunk le:

a) Az egyes pontokból kiinduló vonalak száma nehézségi fokot is jelenthet.

b) Az egyes pontokból kiinduló vonalak iránya és számaránya azokra a nyelvi tevékenységi formákra utal, amelyek során az anyanyelvi interferencia-hatások lehetségesek:

— fentről lefelé: receptív tevékenységi formák,

— lentől felfelé: produktív tevékenységi formák esetén.

Ezek szerint az angol személyes névmások és a jelöletlen főnév főként a receptív, az igeidők a produktív, a névelők pedig mind a receptív, mind a produktív tevékenységi formáknál jelentenek nehézséget. *A receptív tevékenységi formák esetében azonban mindenkor érvényesülhet az anyanyelv értelemkiegészítő transzfer-hatása is.*

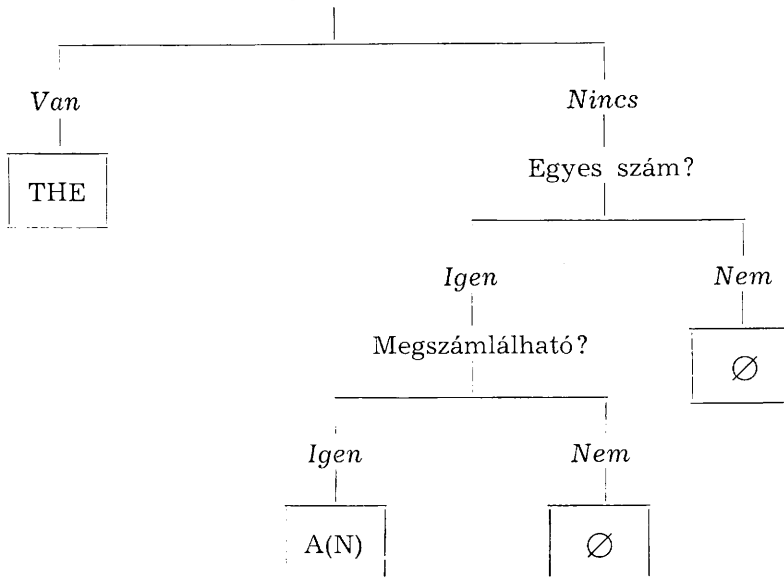
4. Az egyes angol igeidőknek általában csak két magyar igeidő felel meg, míg a magyar jelen időnek — különösen, ha számításba vesszük, hogy a magyart anyanyelvként beszélők jelentős hányada szinte sohasem használ jövő időt — a tizenkét angol igeidő akármelyikét megfeleltethetjük [17].

A többértelmű leképezés esetén az anyanyelvben nem találunk nyelvi formai fogódzókat, ezért *magán a célnyelven belül* kell támpontokat keresnünk. Az angol igeidők helyes használatát például elsősorban *az igeidőknek és az egyes igeidőkre jellemző időhatározóknak az együttes automatizálása* könnyítheti meg.

A célnyelven belüli kontrasztokra, a *közvetett kontrasztivitásra* is tulajdonképpen az idegen nyelv és az anyanyelv különbözőségei miatt van szükség. A kontrasztivitásnak ezt a fajtáját azért nevezem közvetettnek, mert a belső, a célnyelven belüli kontrasztok kijelöléséhez az anyanyelv, pontosabban az anyanyelven történő gondolkodás segítségével jutunk el. Ez történik az egyes *algoritmusok* használatakor is.

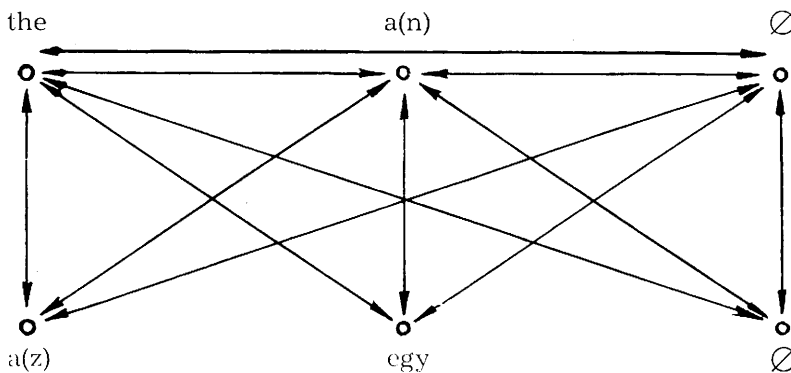
Példaként lássunk egy egyszerű algoritmust, amely az angol névelők helyes használatában — pontosabban a megfelelő névelők *felismerésében* — jelent segítséget, de még egyszerűségében is túlságosan időigényes és az anyanyelvet feltételező, tehát alkalmazási területe erősen korlátozott:

Van-e valamilyen *határozott információ* (which...? whose...? what...?) arról a személyről vagy tárgyról, dologról, akire, illetve, amelyre a főnév utal?



A döntéseket tehát az anyanyelvhez kötődő gondolkodás segítségével hozza meg a tanuló még akkor is, ha közben gondolatait az adott idegen nyelven hangosítja. Ebből az is következik, hogy az algoritmusoknak elsősorban az idegen nyelvi ismeretek megszerzésekor, a jártasságok kialakításakor van jelentősége; a készségek kialakítását csak nagyon át-  
tételenesen segíthetik.

Az idegennyelv-oktatás gyakorlatában a *közvetlen* és a *közvetett* kontrasztivitás át- meg átszövi egymást. Az alábbi ábrában a függőleges és a ferde vonalak a közvetlen (az idegen nyelv és az anyanyelv közötti), a vízszintes vonalak a közvetett (a célnyelven belüli) kontrasztokat jelzik:



A fenti gráfok szövevénye is jól illusztrálja az idegennyelv-oktatás nehézségeit, buktatóit. A csak a tudatra ható nyelvoktatás fenn is akad ezekben a hálókban, mert az emberi agy képtelen arra, hogy a nyelvi tevékenységek során a rendelkezésre álló rövid idő alatt ennyi feladatot tudatosan megoldjon.

A pedagógiai igényű kontrasztív nyelvi elemzés fontos szerepet játszik az oktatási feladatok kijelölésében, a tananyag megtervezésében, felépítésében, hatással van a nyelvi anyag prezentálásának módjaira, segíti a legszükségesebb nyelvi tények tudatosítását, de nem lehet feladata a tudatra hatás öncélú fokozása, hiszen a nyelvi készségek kialakítását elsősorban csak az egymáshoz kapcsolódó idegen nyelvi *formai elemek automatizáltsága* biztosíthatja.

## J E G Y Z E T E K

- [1] Vö.: Dr. Budai László, *A magyar anyanyelvi struktúrák szerepe az angol nyelv-oktatásban*. Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Tudományos Közleményei, XI. (1973), pp. 147—172.

A jelen dolgozat a fent említett tanulmány folytatásaként tovább részletezi, példákkal alátámasztja annak egyes megállapításait. Hogy e cikk önmagában is érthetőbb legyen, az előző dolgozat néhány sorát megismételtem. Mindkét tanulmány részlet az 1973. február 23-án megvédett, *Az angol nyelvi struktúrák oktatásának általános alapelvei, különös tekintettel a kontrasztívításra* című bölcsészdoktori disszertációból.

- [2] Lásd az 1. megjegyzést.

- [3] Egy nyelven belül is gyakori, hogy ugyanazt a gondolatot mind grammatikai, mind lexikai formai elemmel kifejezhetjük:

- a) grammatikai eszközzel: It *may* rain tomorrow.
- b) lexikai eszközzel: *Perhaps* it will rain tomorrow.
- c) egy bizonyos struktúrába ágyazott lexikai elemmel:  
It is *possible* that it will rain tomorrow.

Két nyelv viszonylatában igen sok esetben elmosódnak a nyelvi kifejezőeszközök közötti, egy nyelven belül is csak nehezen és bizonytalanul meghúzható határvonalak:

- a) grammatikai eszközzel: They *may* have been sleeping.
- b) lexikailag (és grammatikailag): *Lehet*, hogy (éppen) *akkor* aludtak.

- [4] Lásd az 1. megjegyzést.

- [5] Lásd az 1. megjegyzést.

- [6] Néha az angol Past Tense-t jövő idővel is fordíthatjuk:

They asked me to keep an eye on the child while they *were* away.  
Arra kértek, hogy vigyázzak a gyerekekre, amíg távol *lesznek*.

- [7] Bizonyos esetekben a Past Continuous Tense-t is fordíthatom jövő idővel magyarra:

I thought you *were* never coming.  
Azt hittem, sohasem *fogsz* jönni.

- [8] A Present Tense-t (Historic Present) néha múlt idővel is fordíthatjuk:

And then he *jumps* on his horse and away he *goes*.  
Es akkor *felugrott* a lovára, és *elment*.

Jelennel is, múlttal is fordíthatjuk magyarra:

I *hear* that they arrived yesterday. — Úgy *hallom* *hallottam*...

- [9] Lásd a 8. megjegyzést (Present Tense = Historic Present részt).





## СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ СТРУКТУРНЫХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ АНГЛИЙСКОГО И ВЕНГЕРСКОГО ЯЗЫКОВ

Д-р Ласло Будаи

Настоящая статья, являющаяся продолжением опубликованной в XI. т. статьи „Роль структуры венгерского языка, как родного, в обучении английскому языку” (малый объем которой помешал автору привести достаточное количество примеров сопоставлений), дает серии примеров интерференции, вызванной формальной и функциональной неадекватностью английского ( $L_1$ ) и родного языков ( $L_2$ ) и возникающей за счет переноса некоторых структурных и функциональных *единиц* английского языка (артиклъ, время, местоимение, существительное с нулевым окончанием) на подобные же единицы в венгерском языке. Автор приходит к выводу, что между двумя языками нет точного и полного соответствия.

Сопоставительный языковой анализ (как непосредственный, так и посредственный) изучаемого иностранного и родного языков помогает определить основные трудности в обучении иностранному языку и составить подходящий учебный материал, но он ни в коем случае не может и не должен влиять на выбор метода передачи знаний и формирования навыков.

В статье указывается, что иностранный язык не может быть изучен — в первую очередь — через сознание учеников; совершенное владение основными структурами английского языка не обязательно связано с сознательным анализом языковых фактов.

Успешное усвоение иностранного языка требует, чтобы употребление основных структурных моделей было автоматизировано в самой высокой (по возможности) степени.

## A SZEMANTIKA GENERATÍV VAGY INTERPRETATÍV JELLEGÉNEK KÉRDÉSÉHEZ<sup>1</sup>

(A Katz—Fodor-féle szemantika kritikai elemzése)

SZABÓ ISTVÁN

(Közlésre érkezett: 1973. december 7.)

Korszakolás esetén a generatív és transzformációs grammatika eddigi, alig 3 évtizedes történetében két szakaszt különböztethetünk meg:<sup>2</sup> a jelentéstől független, elvont szabályrendszerek és e szabályokkal alkotott struktúrák leírásának korszakát, amely a hatvanas évekig tartott; e korszakot preszemantikusnak is nevezhetnénk; a hatvanas évek elején történtek meg az első kísérletek a jelentéstannak a formalizált nyelvelméletbe való beépítésére, ezért az azóta eltelt időt nevezném második vagy szemantikus korszaknak.

A szemantikának a generatív grammatika szabályrendszerébe történő beépítése kapcsán merült fel a szemantika helyének, azaz interpretatív vagy generatív jellegének kérdése.

E kérdés körül éles viták bontakoztak ki és folynak ma is az interpretatív és a generatív szemantika hívei között.

Dolgozatomban e vitához kapcsolódva, olyan nyelvi tények elemzésére és értelmezésére teszek kísérletet, amelyek közelebb vihetnek bennünket a kérdés megválaszolásához, nevezetesen:

egyes (szinguláris és generalizált) transzformációk jelentéskihatásai;  
a transzformációs elv alkalmazhatósága az idiomatikus szerkezetekre, közmondásokra;  
generativitás és kompatibilitás;  
a deviáns és anomalikus közlések értelmezhetősége;  
a képletes beszéd (megszemélyesítés, metafora, metonímia, szimbólum) alkotásának és értelmezésének nyelvi mechanizmusa;

<sup>1</sup> Jelen írás első része egy, a generatív nyelvelmélet jelentéstani kérdéseit tárgyaló nagyobb dolgozatnak. Az utalások a dolgozat kéziratára vonatkoznak.

<sup>2</sup> A kezdetet nem az ötvenes évek közepétől, hanem az amerikai strukturalizmus Chomskyt közvetlenül megelőző időszakától, Z. Harris és más strukturalisták munkásságától számítom, mivel a címben jelzett kérdés a strukturalisták jelentés-konceptiójára vezethető vissza, mely koncepciót a generatív grammatikusok átvettek.

introlingvisztikai és extralingvisztikai (kognitív) tények szerepe a közlések értelmezésében;  
az előfeltételezés (presupposition) mint jelentés-tényező;  
a jelentés néhány nyelvtanilag vonatkozása.

A felsorolt tények vizsgálatához viszont ki kell térnünk — ha vázlatosan is — a vita kiindulópontja, az interpretatív szemantika releváns tételeire.

## *I. Az interpretatív szemantika fogalma*

### *1. Az elmélet keletkezése*

a 60-as évek elejére esik. Katz és Fodor (1963)<sup>3</sup>, Katz és Postal (1964), Chomsky (1965)<sup>4</sup>, Katz (1966) dolgozta ki a rendszert és alkalmazta a nyelv jelentéstani tényeinek elemzésére. [A vita gyökerei azonban Bloomfield (1933) munkásságáig nyúlnak vissza, aki a jelentést a nyelvészet vizsgálati körén kívül helyezte.]

Az interpretatív szemantikusok azt hirdetik, hogy ők az adott nyelvet beszélők nyelvi kompetenciájának modellálását végzik. Ebből következik, hogy nem hagyhatják figyelmen kívül a jelentéstant (hisz a kompetenciának része a közlés jelentéstani értelmezése is), de a szemantikának másodlagos, interpretatív szerepet szánnak.<sup>5</sup>

### *2. Mit és hogyan interpretál a szemantika.*

A kérdés a generatív-transzformációs grammatika sarkalatos tételeit érinti. Eszerint a grammatika bázisa a kategóriális komponens, amely a kategóriák és alkategóriák leírásán kívül újraírási szabályokat, azaz a mondat generálásának szabályait tartalmazza. Az újraírási szabályoknak a kategóriákra való alkalmazása hozza létre a közlés szintaktikai vázát, az elemek értelmi egymásra vonatkoztatását, e váz strukturális leírását: a preterminális láncot. A bázis 2. eleme a lexikon, amely a morféma (szók és toldalékok) grammatikai és szemantikai jellemzését és a preterminális láncba való bevezetésének szabályait tartalmazza. A morféma (szók és toldalékok) grammatikai és szemantikai jellemzését és a preterminális sor megfelelő kategória szimbólummal jelölt helyére való bevezetése kötelező transzformáció. E transzformáció alakítja ki a közlés mélystruktúráját, hozza létre a terminális sort, az elemi mondatot, azaz az alany-állítmány(-tárgy) szerkezetű kijelentő-állító-aktív mondatot. A bázis kategóriális komponensének elemei, az alapvető szintaktikai és morfológiai fogalmak:

---

<sup>3</sup> Az idézetek az 1965-ben (L. KF, 1965) újrakiadott tanulmányból származnak.

<sup>4</sup> Az e műben lefektetett elveket nevezzük standard elméletnek.

<sup>5</sup> Ez és KF egyéb tételei tulajdonképpen a strukturalista-disztribucionista P. Ziff (1960) tételeinek továbbfejlesztése. Ziff többször hangsúlyozza, hogy szemantikailag csak a grammatikailag helyes közlés interpretálható; a szemantikai interpretáció is Ziff disztribúciós jelentéseméletére vezethető vissza. Ziff azonban KF-nél jobban figyelembe veszi a nyelven kívüli tények szerepét a nyelvi tények elemzésében, amikor rámutat, hogy a közlés bizonyos nyelven kívüli feltételek figyelembevételével tanulmányozható.

S, NP, VP, N, V, Det(erminer), Ad(jective), Adv(erb) stb. Újrairási szabályok legáltalánosabb formában:

$$X \longrightarrow Y,$$

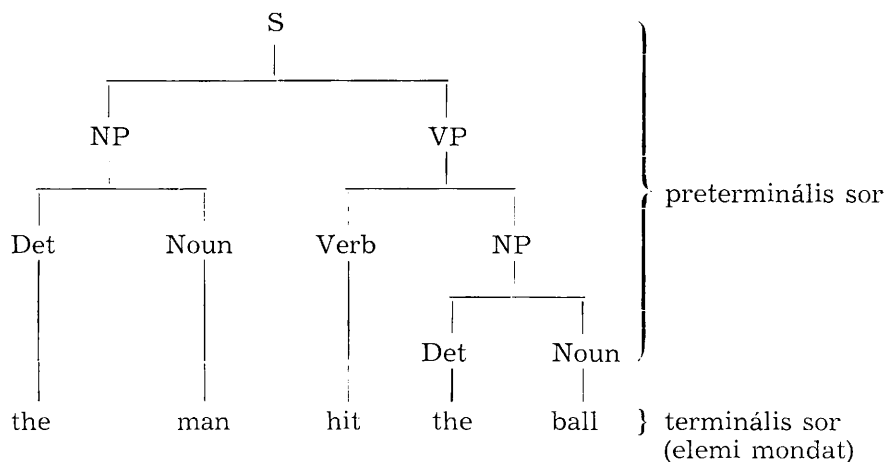
konkrétabb formában:

$$S \longrightarrow NP + VP,$$

$$NP \longrightarrow Det + N,$$

$$VP \longrightarrow V + NP$$

E szabályok alkalmazásának eredménye (outputja): az alapsztemma, vagyis az alapvető viszonyokat jelölő szerkezetrajz (underlying phrase-marker) és a preterminális sor; az alapsztemma egyben az adott közlés mélystruktúrája. A lexikai egységeknek a megfelelő kategória szimbólum helyére történő bevezetése után megkapjuk az elemi mondatot, amely a szemantikai interpretáció után a szinguláris transzformáció inputja:



1. ábra

A közlés terminális sora minden szintaktikai és szemantikai elemet és vonatkozást tartalmaz; a szinguláris és generalizált transzformáció ezeket az elemi vonatkozásokat, jelentés-tartalmakat nem változtatja meg, nem módosítja; viszont eltakarhatja, elhomályosíthatja, az eredeti grammatikai összefüggéseket.

Eszerint:

(1) John loves his wife.

és

(2) His wife is loved by John<sup>6</sup>

teljesen azonos jelentésű lenne. Jelentésazonosság és jólformáltság szempontjából e közlések elemzésére lentebb II.1-ben, II.4-ben visszatérek.

<sup>6</sup> 'János szereti a feleségét.'

'X feleségét szereti János.'

A Chomsky- és Katz—Fodor-féle elmélet szerint tehát<sup>7</sup> [a továbbiakban: KF, amelyen a Katz és Fodor által közösen írt dolgozatot (1963), illetve Katz által a későbbi írásokban is (1966), (1970) fejtegetett, (1963)-éval lényegében azonos gondolatmenetet értek] a szemantika a bázis által generált mélystruktúrára épülő mondatot interpretálja.

Ezek után vizsgáljuk meg, miként történik a szemantikai interpretáció.

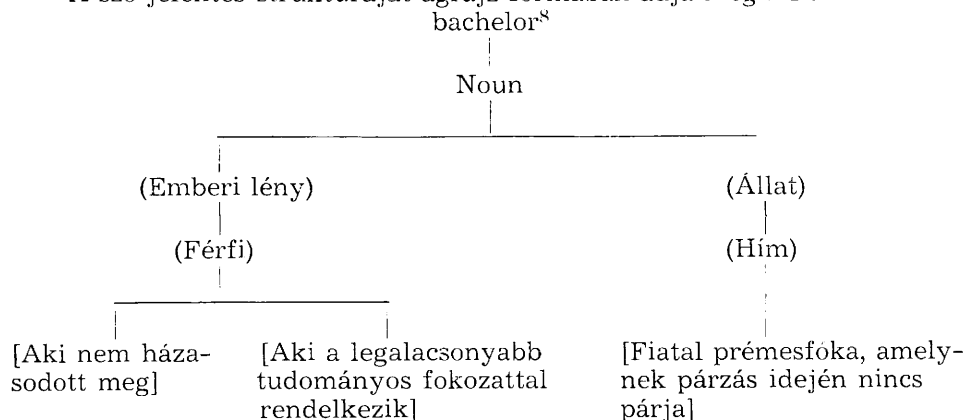
Tehát a bázis által generált mélystruktúra a lexikai elemek bevezetése után a szemantikai komponensnek adja át „termékét” (output), az adott elemi mondatot, amely a szemantikai értelmezés tárgya lesz (input). A szemantikai értelmezés KF szerint a következőket végzi: feltünteti a szemantikai többértelműséget, illetve a szókapcsolat (közvetlen összetevők) szintjén egyértelműsít, jelöli a deviáns és anomalikus szerkezeteket, felismeri a szinonim szerkezeteket és a közlések parafrázisát végzi.

A szemantikai interpretáció apparátusa: a szemantikai jegyek és megkülönböztető ismérvek (semantic markers, semantic distinguishers), a projekciós szabályok (projection rules) és szelekciós korlátozások (selection restrictions).

A szemantikai jegyek és megkülönböztető ismérvek tulajdonképpen a hagyományos szómeghatározás módosított változata. KF-nél, mint az értelmező szótárakban, a fogalom körülírásának eszközei, velük a jelentés elemi összetevőit nevezzük meg, jelentésviszonyokat fejezünk ki.

A szemantikai jegyek és ismérvek segítségével bontjuk az adott jelentést annak atomisztikus fogalmi összetevőire, segítségükkel határozzuk meg a homonimiát, szinonimiát, poliszémiát, a szemantikai devianciát, anomáliát. (L. még II 3.).

A szó jelentés-struktúráját ágrajz formában adja meg KF:



2. ábra

<sup>7</sup> Megjegyzendő, hogy az interpretatív szemantikusok közül már csak Katz és néhány más generativista (Jackendoff, Dougherty) képviseli következetesen az interpretatív elvet (Katz, 1970; 1971), Chomsky (1971) sok kérdésben a generatív szemantikusokhoz látszik közeledni.

<sup>8</sup> A szócikkból vezető első elágazás a grammatikai kategóriát, a többi elágazás a jelentéseket fejezi ki; ( ) a szemantikai jegyeket, [ ] a megkülönböztető ismérveket tartalmazza. Itt kell megjegyezni, hogy a szintaktikai komponens lexikon része ugyanazt a szerepet tölti be, mint az interpretatív szemantika szótár-része. A szabályok ilyen megkettőzését joggal érte bírálat.

A projekciós szabályok azt fejezik ki és írják le, hogyan amalgamozódnak a közvetlen összetevők jelentései a nagyobb egységekben: a szók jelentése(-i) a szókapcsolatban, a szókapcsolatok jelentése(-i) a mondatban és jön létre ezáltal új összetett jelentés az egyes jelentéselemekből, illetve hogyan interpretálja jelentéstanilag a beszélő (hallgató) a kisebb jelentéstanai egységek (szók, szókapcsolatok) jelentése alapján a nagyobb egységeket (mondatot).

Ebben az értelemben a szemantikai szabályok is újraírási szabályok KF-nél: a véges számú szabályrendszer végtelen számú műveletet irányít. KF itt azt is hangsúlyozza, hogy a szemantikai szabályok is a nyelvi kompetencia modelljeként foghatók fel.<sup>9</sup> A szelekciós korlátozások a jelentés-értelmezés azon esete, amikor az adott morfémalánc (azaz szók) elemei jelentésének (jelentéseinek) a szemantikai jegyek és megkülönböztető ismérvek segítségével történő egymásra vonatkoztatása közben a projekciós szabályok a kompatibilitás törvényei szerint az egyazon csomópont által uralt elemek jelentését (jelentéseit) derivált jelentésben egyesítve, megakadályozzák azon elemek (jelentések) derivált jelentésben való egyesítését, amely elemek (jelentések) a kompatibilitási szabályokat nem elégítik ki, azaz a projekciós szabályok szelektálják, korlátozzák az egyesítendő jelentések körét: egyes derivált jelentéseket átengednek a szelekció szűrőjén, másokat nem.

A kompatibilitás azt jelenti, hogy valamely, általában állítmányként használt lexéma (ige, melléknév, főnév) adott jelentésének szemantikai jegye vagy megkülönböztető ismérve előfeltétele a másik lexéma adott jelentésével való egyesítésnek, vagyis az egyesítendő lexémák jelentéselemei között van egy, amely kielégíti a másik elem (állítmány, illetve főszó) szelekciós szabályát:

A „társalog” különböző szemantikai jegyei közül az (+ Emberi lény) szelekciós korlátozás a hozzá kapcsolható névszók számára: csak azok a névszók szintagmatizálódhatnak a „társalog” igével, amelyek jegyei között szerepel az (+ Emberi lény). (Persze ez a szabály csak a nemképletes beszédre érvényes.)

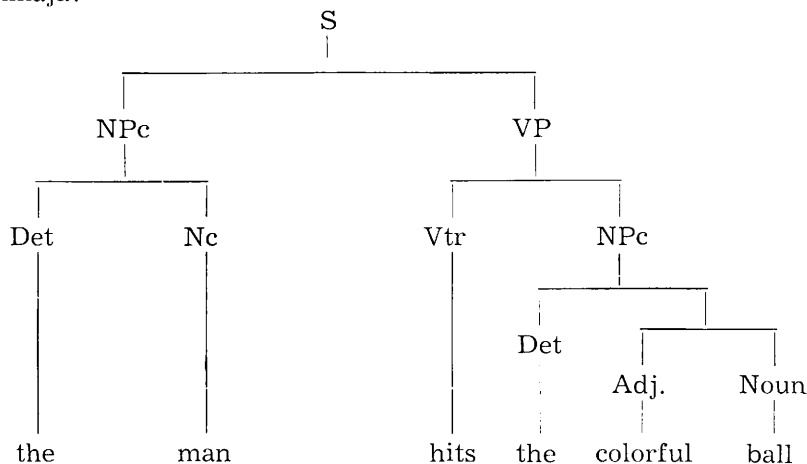
---

<sup>9</sup> Chomskynál (1957) még a jelentés nem a kompetencia, hanem a performancia része.



KF következő példáján mutatható be a szemantikai apparátus működése:

(3) 'The man hits the colorful ball'.<sup>10</sup>  
ennek sztemmája:



3. ábra

A terminális sor egyazon csomópontba tartozó lexikai elemeit, illetve az elemek jelentését egyesítjük, ha az adott elemek szemantikai jegyeik és ismérveik alapján kompatibilisek. Pl. VP-ben egyesül 'hits' + 'the' + 'colorful' + 'ball' jelentése. Az egyesítés eredménye az új jelentés-elem (amalgám). Ha a grammatikailag összekapcsolt lexikai elemek adott jelentése valamely szemantikai jegy folytán a másik elemmel nem kompatibilis, akkor a jelentések amalgamációját a szemantikai interpretáció blokkolja, illetve a nem-kompatibilis elemeket tartalmazó közlést szemantikailag anomalikusnak, devivánsnak minősíti, a deviáns olvasatot kiszűri.

Kezdjük (3) szemantikai interpretációját 'colorful' + 'ball' egyesítésével.

'Colorful' jelentései:

- a) 'colorful' → Adj (+ Szín) [+ ellentétes, élénk színek egyvelege] <(+ Fizikai tárgy)> versus <(+ Társasági rendezvény)>.<sup>11</sup>
- b) 'colorful' → Adj (+ Értékelő-minősítő) [+ aminek atmoszférája, hangulata, egyéni színe van] <(+ Esztétikus tárgy)> versus <(+ Társasági rendezvény)>.

A 'ball' jelentései:

- a) 'ball' → N concr. (+ Társasági rendezvény) (+ Nagy összejövetel) [+ tánc céljára].
- b) 'ball' → N concr. (+ Fizikai tárgy) [+ gömb alakú].

<sup>10</sup> 'Az ember elrúgja/elüti a színes labdát.'

<sup>11</sup> <( )> = az adott jelentés szelekciós korlátozása.

- c) "ball" → N concr. (+ Fizikai tárgy) [+ szilárd, hadi célokra használt tárgy, ágyúgolyó].

'colorful' (a) jelentése 'ball' (a), (b), (c), jelentésével egyesülhet új összetett jelentést alkotva; azonban 'colorful' (b) jelentése csak 'ball' (a) jelentésével egyesülhet; 'ball' (b), (c) jelentésével való egyesülést megakadályozza 'colorful' (b) (+ Értékelő-minősítő) ismervé; ez az ismervé tehát 'colorful' szelekciós korlátozása 'ball' (b), (c) jelentésével szemben. Az egyesítés ugyanis szemantikailag anomalikus jelentéskombinációt eredményezne: ★<sup>12</sup> 'sajátos, egyéni hangulatú, atmoszférájú labda'; 'hits' továbbbszűkíti 'colorful ball' jelentéseit, mivel az utóbbi szelekciós korlátozása <(+ Fizikai tárgy)>, ezért tárgya csak valamilyen fizikai dolog, tárgy lehet, vagyis 'colorful ball'.

- a) színes, tarka, kerek tárgy;
- b) szép, ízléses, kerek tárgy;
- c) színpompás, nagy összejövétel (bál),

jelentései közül a 'hits' csak (a)- és (b)-vel kompatibilis, (c)-vel való egyesítését kizárja <(+ Fizikai tárgy)> ismervé.

Más példák:

- (4) 'Az udvarról elvontatták a darut'.

'daru' többértelműsége ellenére a mondat egyértelmű, mert 'elvontat' szelekciós korlátozása <(+ Súlyos, nagyméretű tárgy)>.

- (5) 'A villanszerelő becsavarta a körtét'.

egyértelmű, mert becsavar szelekciós korlátozása <(+ Csavarmenettel rendelkező tárgy, gyártmány)>.

KF szerint így, lentől felfelé, lépésről lépésre haladva egyesítjük a lexikai sor minden, egyazon csomópont által uralt elemét, míg el nem jutunk a legfelső csomóponthoz, a mondathoz. A közlés szemantikai interpretációja S által uralt legfelső csomópontnál befejeződik.

A szemantikai interpretáció, illetve a projekciós szabály működésének leírása KF-nél a fenténél sokkal részletesebb. Én csupán a dolgozat további gondolatmenete szempontjából leglényegesebb mozzanatokat ragadtam ki a szabályleírásból. KF-nél a fentebb illusztrált projekciós szabály mellett, amely a jelző és jelzett szó jelentésének amalgamálasát végzi és R<sub>1</sub> szabályként szerepel, még 3 szabályleírást találunk: R<sub>2</sub> Det + N, R<sub>3</sub> VP + NP, vagyis az állítmány és tárgy jelentésének egyesítése, R<sub>4</sub> NP + VP + NP jelentésének egyesítése.

Ezek után szögezi le KF a vita kiindulópontjaként szolgáló tételét. A fent vázolt szemantikai interpretációt I. típusú projekciós szabálynak nevezi, hangsúlyozva, hogy ez az elemi mondatok (kernel) interpretációját végző eljárás, és itt fogalmazza meg a generatív szemantikusok által vitatott tételt:

<sup>12</sup> \* = a közlés grammatikailag vagy szemantikailag helytelen.

„... , a great many of transformations (perhaps all) produce structures that are identical in meaning to the sentences out of which the transform was built. In such cases the semantic interpretation of the transformationally constructed sentences must be identical to the semantic interpretation(s) of the source sentence(s).”<sup>13</sup> (KF, 1965: 514. old.) (Kiemelés tőlem. — Sz. I.)

KF példája:

(5) 'The man eats cakes.'<sup>14</sup>

$T_{\rightarrow}^{pass}$  'Cakes are eaten by the man.'

A generatív szemantikusok a passzív transzformációt idézik és használják fel egyéb tények mellett a kernel és a transzforma szemantikai jelentéskülönbségének bizonyítására. Gondolatmenetük elemzése előtt azonban az interpretatív elméleten belül kell szemügyre vennünk KF néhány tételét, szembesítenünk azokat egymással, illetve KF által is elemzett egyes nyelvi tényekkel.

Mielőtt azonban az elmélet részletes elemzésébe kezdenénk, fel kell vetnünk a kérdést: időszerű-e Katz bírálata ma, hisz (KF, 1963) megjelenése óta Katz álláspontja némely kérdésben módosult. Ezért vázoljuk röviden az elmélet történetét, illetve Katznak az utóbbi időben megjelent írásai alapján vizsgáljuk meg, változtak-e alapvetően nézetei.

Katz és Fodor már (1936)-ban, közvetlenül a fentebb idézett rész után (KF, 1965: 514—515. old.) kétségét fejezi ki az iránt, hogy minden transzforma esetén megoldható lenne a közlés szemantikai interpretációja az I. projekciós szabállyal. Mivel a nyelvi tények ellentmondanak Chomsky (1957) azon eredeti tételének, hogy a bázis kategóriális komponense kijelentő-állító-cselekvő szerkezeteket generál, és e szerkezetekre épül az állító-kijelentő-cselekvő kernel, amelyből nem-kötelező transzformációk útján a tagadó, kérdő, felszólító, passzív szerkezetű közléseket alkotunk az alapmondat jelentésének megváltoztatása nélkül, Katz és Postal (1964) a következőképpen módosította az elméletet: a bázis passzív, tagadó, kérdő, felszólító alapstruktúrákat is generál, és kötelező transzformációval ezekből származtatják a kérdő, tagadó, felszólító, passzív mondatokat. Ez esetben az állító-jelentő-aktív és kérdő stb. szerkezetű megfelelője közti jelentéskülönbség már az alapsztemmában feltűnethető, illetve abból levezethető. A szerzők e kérdés elemzésének szánják (1964) egy teljes fejezetét. (1963)-hoz viszonyítva új lépés még a generalizált transzformációval származtatott közlések értelmezésének leírása, illetve a II. projekciós szabályok bevezetése.

A nyelvreírás 3 egymástól elkülönített szintjét (szintaktikai komponens, illetve annak frázisstruktúra szabályai és transzformációs szabályai; a szemantikai interpretáció és fonetikai reprezentáció) és ezáltal a

<sup>13</sup> „... , sok transzformáció, talán mind, olyan mondato(ka)t hoz létre, amely(ek) jelentése azonos azon mondat(ok) jelentésével, amely(ek)ből a transzforma létrejött. Ilyen esetben a transzformációval létrehozott mondat szemantikai interpretációja azonos a forrásmondat(ok) szemantikai interpretációjával.”

<sup>14</sup> 'A férfi süteményt eszik.'

mélyszerkezet és a felszíni szerkezet elvét, azt, hogy a közlésalkotás szabályai kizárólag formális szabályok és a szemantika e formális szabályokkal létrehozott szerkezeteket értelmezi, s a felszíni szerkezet semmilyen új jelentéselemet nem visz a közlésbe, hanem annak csupán a fonológiai komponens általi realizálása — e tételeket Katz változtatás nélkül fejtegeti és értelmezi az utóbbi években megjelent írásaiban is.

Az alább idézendő passzusokból kiderül, hogy Katz eredeti tételeit ma is érvényesnek tartja. Indokolt tehát a kérdés: Alkalmazhatók-e e tételek a természetes nyelvre, milyen értelemben és milyen módosítással? A kérdés részletezése előtt ebben a fejezetben csak utalok annak 3 vonatkozására: a közlés jelentése és hangtani megformálása közti összefüggésre; a grammatikai szerkezet és a jelentéstartalom összefüggésére; végül pedig arra, hogy Katz szemantikai interpretatív apparátusa (projekciós szabályok, szelekciós korlátozások stb.) alkalmazható-e a természetes nyelv olyan jelentéstényeire, mint a képletes beszéd.

A közlés fizikai (artikulációs) megvalósítása a fonológia tartományában történik. Katznál pedig a fonológiai komponens a szintaktikai szabályok közlésalkotó és a szemantikai szabályok közlésinterpretáló funkciója után lép működésbe, vagyis a fonológiai komponens a felszíni szerkezetet hozza létre, és ennél fogva nincs szerepe a jelentéstartalom felépítésében.

Ez a nyelvi jelek szimbólum jellegéből következik, és általában igaz, de a közlés hangtani realizálása bizonyos esetekben és bizonyos értelemben nem közömbös a jelentés szempontjából. A hangutánzó szók esetén a jelentés és a hangjel között közvetlen kapcsolat van. A közlés jelentése és hangtani realizálása közti kapcsolatnak másik (az adott probléma szempontjából az előbbinél fontosabb) esete a téma-réma (topic-comment) és az emfatikus hangsúly összefüggése. A téma-réma (vagyis a közlésnek a jelhelyzetből ismert, illetve új információt tartalmazó elemének) kifejezésére a nyelv fonetikai (szupraszegmentális) eszközt használ: emfatikus hangsúlyt. Ez pedig implicit jelentéselemek (előfeltételezettség) kifejezésére teszi képessé a nyelvet. A kérdés a Prágai Iskola képviselőinek elemzése alapján jól ismert. A jelenséget a magyar nyelv és más nyelvek vonatkozásában Dezső László (1967) tanulmányozta. Itt azért térek ki rá mégis, mert azon nyelvi tények közé tartozik, amelyek leírására Katz (1964)-ben módosított jelentéstana sem alkalmas.

Chomsky (1971) számos olyan példát elemez, ahol a jelentés az emfatikus hangsúly függvénye.

'It isn't in his *study* that John writes poetry.'

ahol '*study*' a közlésnek emfatikus hangsúllyal kiemelt eleme (comment), ezért a közlés implicit jelentései:

- a) John verseket ír.
- b) John nem a dolgozószobájában írja a verseket.
- c) Valaki azt állította, hogy John a dolgozószobájában írja verseit.

Katz és Postal a tagadó, kérdő stb. közlés és annak állító-kijelentő-cselekvő megfelelője közti jelentéskülönbséget a két közlés mélyszerkezete közti különbség eredőjeként magyarázza. De egyazon állító-kijelentő-

cselekvő közlésnek is más-más jelentése lesz, attól függően, hogy mi a közlés commentje, illetve ezzel összefüggésben, mely szó van fókuszban, (ami egyes nyelvekben szórend-változással is jár):

'A hallgató *megírta* a dolgozatot.'

'A *hallgató* írta meg a dolgozatot.'

'A *dolgozatot* írta meg a hallgató.'

Katz és Postal (1964: 96. old.) is megemlíti a jelenséget az olyan példák kapcsán, mint

'She *did* sleep, didn't she.'

ahol '*did*' fókuszban van, és ezért a közlés egy kételkedő

'Lehet, hogy N nem aludt'

vagy tagadó értelmű

'N nem aludt.'

kontextust implikál. Katz azonban ezt következtetés nélkül hagyja. Idézzük itt fel az interpretatív szemantika-elmélet néhány főbb tételét Katz megfogalmazásában. A mélyszerkezetről:

I. „K is the full input to the transformational component...”

II. „K is the full input to the semantic component of the grammar (i. e., the members of K give the syntactic information required for a compositional semantic interpretation of sentences).”

III. *The semantic component is an interpretative system that operates on phrase markers independently generated by the syntactic component to assign them compositional semantic interpretation.*”<sup>15</sup> (Katz, 1970: 221—222. old.) (Kiemelés tőlem. — Sz. I.)

A fonológiai komponensről:

IV. „T-marker (i. e., the superficial or final derived phrase markers) are the full input to the phonological component of the grammar (i. e., the syntactic information required for the phonological interpretation of a sentence is given by its superficial phrase marker).”<sup>16</sup> (i. m. 228. old.)

I. azon tétel újrafogalmazása, mely szerint a bázis által generált pre-terminális sor (alapsztemma) a transzformációs komponens inputja.

<sup>15</sup> I. „K (a bázis által generált alapsztemma — Sz. I.) a transzformációs komponens teljes inputja...”

II. „K a grammatika szemantikai komponensének teljes inputja [azaz K tagjai (a frázisstruktúra vagy alapsztemma csomópontjait uraló kategória-szimbólumok — Sz. I.)] adják a mondat kompozicionális (a mondatnál kisebb egységekből, szókból, szintagmákból felépített — Sz. I.) szemantikai interpretációjához a szintaktikai információt.”

III. „A szemantikai komponens interpretatív rendszer, amely a *szintaktikai komponens által önállóan generált frázisstruktúra* alapján végzi a utóbbiak kompozicionális szemantikai interpretációját.”

<sup>16</sup> „A T-szerkezetleírás (azaz a felszíni szerkezet váza — Sz. I.) a grammatika fonológiai komponensének teljes inputja (azaz a mondat fonológiai interpretációjához szükséges információt a felszíni szerkezetleírás adja.)”

II. és III. a szematika interpretatív jellegének újrafogalmazása, és azt jelenti: 1. A közlés szerkezeti felépítése tisztán grammatikai kategóriák függvénye; 2. A közlés elemei közti jelentéstani összefüggésnek, a közlés jelentéstani értelmezésének alapja kizárólag az alapsztemmában adott információ. *II. és III. egyben tagadása annak, hogy a közlés grammatikai struktúrájának kialakításában bármilyen szemantikai információ szerepet játszik.* IV-ben azt hangsúlyozza Katz, hogy a közlés hangtani megformálása (artikulációs megvalósítása) az előbbi három műveletre (a közlés szerkezeti vázának kialakítása, jelentéstani értelmezése, a felszíni struktúra kialakítása) épül, azok végrehajtása után indul meg. Ez azt jelenti, hogy a fonológiai komponensnek semmilyen szerepe nincs a közlés jelentéstani oldalának kialakításában.

Ugyanezeket a gondolatokat találjuk szinte változatlan formában Katz egy közelmúltban megjelent másik művében is:

„The underlying phrase markers in a syntactic description form the input to the semantic component, which assigns to each a semantic interpretation; the superficial phrase marker in a syntactic description forms the input to phonological component, which assigns it a phonetic interpretation.”<sup>17</sup>

(Katz, 1971: 54. old.)

I. és II. a beszéd folyamat mechanikus, komputer szemléletű modellje. A valóságos beszédtevékenység leírásaként csak akkor fogadható el, ha a beszédtevékenység pszichológiai vizsgálata e modellt igazolja. Erről részletesebben I 3-ban lesz szó. II., III. nem veszi figyelembe azokat az egyre nagyobb számban felszínre kerülő tényeket, amelyek azt bizonyítják, hogy egyes jelentéstani okok messzemenően meghatározzák a közlés grammatikai szerkezetét. A dolgozat II 1., 2., 4. részében több ilyen jelentéstani tény elemzésére kerül sor.

IV-nek (amint láttuk) ellentmond az, hogy a nyelv szupraszegmentális eszközei (amelyeket pedig a fonológiai szinthez sorol a nyelvtudomány) fontos jelentéstények kifejezői. Ennek számos példáját idézi Chomsky (1971: 197—206. old.).

Nem változtatott Katz (1963) óta a szemantikai apparátus leírásán, sem pedig ezen apparátus működésének leírásán (szemantikai jegyek és ismérvek, szinonímia, homonímia; projekciós szabályok, szelekciós korlátozások). Holott ezen apparátus és működése tekintetében is vannak vitatható pontok. Katznál nincs szó például a képletes beszéd alkotásának vagy értelmezésének nyelvi mechanizmusáról. A szólások, közmondások sem szerepelnek vizsgálódási körében. Az utóbbi kérdésekhez a dolgozat II 2., III 1—5. részében szólok hozzá. Itt csupán két példát idézek annak illusztrálásaképpen, hogy KF-nek a szemantikai apparátusra vonatkozó eredeti tételei változtatás nélkül kerültek át Katz későbbi írásaiba.

<sup>17</sup> „A szintaktikai szabáyleírás szerint a mélyszerkezet a szemantikai komponens inputja, az utóbbi az előbbi szemantikailag értelmezi; e szintaktikai szabáyleírásban a felszíni szerkezet a fonológiai komponens inputja; a fonológiai komponens pedig a felszíni szerkezetet fonetikailag interpretálja.”

A szemantikailag anomalikus közlést Katz a projekciós szabályokkal, illetve a szelekciós korlátozás szabályaival írja le. KF-nél e szabályt a következő képlet fejezi ki:

'If  $k_1 + k_2 + \dots + k_m = 0$ , then S is anomalous' <sup>18</sup>

(KF, 1965: 503. old.)

Ugyanez a tétel Katz későbbi megfogalmazásában:

'A constituent is semantically anomalous just in case the set of readings assigned to it is empty.' <sup>19</sup>

(Katz, 1971: 113. old.)

Ugyanezt mondja Katz (1966: 153—156. old.)-ban is. Itt az anomalikus közlés példaként idézi a következő mondatot:

★ 'It smells itchy.'

A szabály és a vele kapcsolatban idézett példa azért lényeges, mert e szabályban KF a képletes beszéd alkotásának és értelmezésének leírására alkalmas apparátust fogalmazza meg, ugyanakkor azonban Katz az általa kidolgozott jelentéstani rendszert a képletes beszéd leírására a legutóbbi időkig nem alkalmazta.

Nézzük meg ebből a szempontból az idézett példát. A példában a formális szabályok szerint inkompatibilis két elem összekapcsolása ('szaglik' + 'viszketősen'), a közlés anomalikus jellegének oka. De épp az inkompatibilis elemek egymásra vonatkoztatása révén alkottunk plasztikus szóképet:

'valami viszketősen („orrviszkettetően”) szaglik.'

III,1—5-ben látni fogjuk, hogy a nyelvi képalkotás az ehhez hasonló szókapcsolásokat gyakran alkalmazza.

Az eddig grammatikai szinten tanulmányozott sok jelenségről kiderült, hogy szemantikai-nyelvlogikai szinten történő leírásuk sokkal egzaktabb. Pl. a több azonos mondatrészt tartalmazó közléseket a generatív grammatikusok generalizált transzformációból származtatják.<sup>20</sup> Igaz, hogy

'Jóska és Pista korcsolyázik'

levezethető

'Jóska korcsolyázik' + 'Pista korcsolyázik' <sup>21</sup>-

-ból, de

'Jóska és Pista barátkozik'

<sup>18</sup> 'Ha  $k_1 + k_2 + \dots + k_m = 0$ , a közlés anomalikus.' (Ahol  $k_1, k_2$  stb. = az adott lexikai egységek.)

<sup>19</sup> 'Valamely összetevő (szókapcsolat vagy mondat — Sz. I.) akkor anomalikus, ha a neki tulajdonított olvasatok halmaza üres halmaz.'

<sup>20</sup> Chomsky (1966 b) a generalizált transzformáció törlését, illetve a bázis szabályrendszerébe való beépítését javasolja, de a kérdés jelentéstani megközelítésére csak az utóbbi időben történtek lépések.

<sup>21</sup> A grammatika azonban olyan kategóriákkal már nem rendelkezik, amelyek meg tudnák különböztetni e közlés kétértelműségét abban a tekintetben, hogy a) Pista és Jóska külön-külön, vagy b) együtt korcsolyázik. A szemantika viszont rendelkezik ilyen egyértelműsítő eszközökkel (L. II/4.)



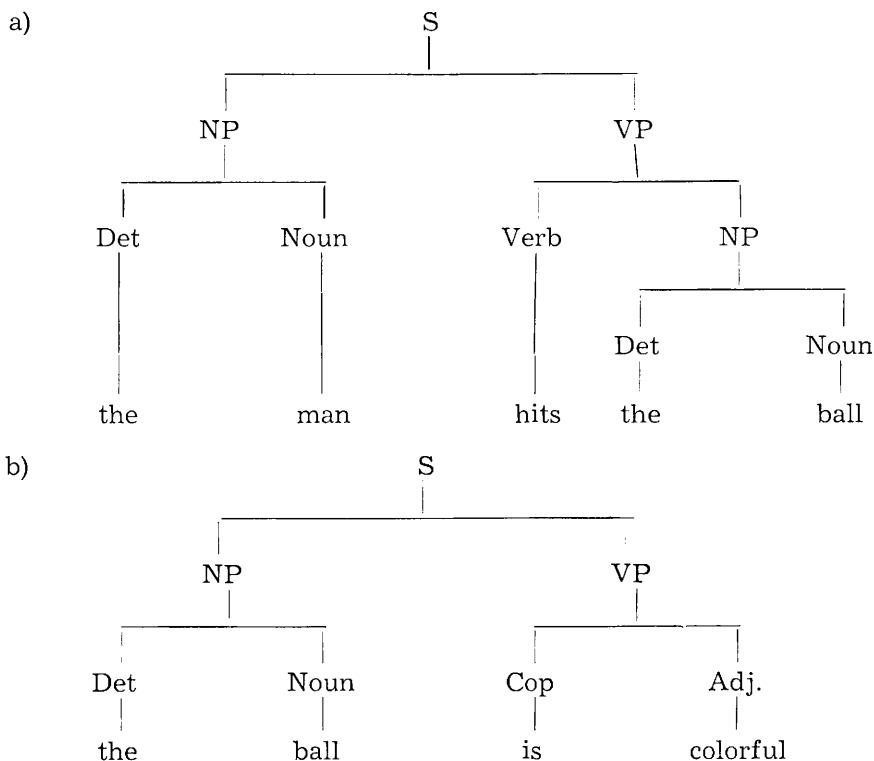
már nem származtatható két egymástól izolált elemi közlésből, mivel 'barátkozik' inherens szemantikai jelentése legalább két alanyt feltételez, akik egymás vonatkozásában végzik az adott cselekvést.

Az ehhez hasonló tények ismét csak nehezen egyeztethetők össze Katznak a szemantika interpretatív jellegéről szóló elvével. A kérdés II/4-ben kerül szóba.

A Katz és Fodor által kidolgozott rendszer főbb tételeit az utóbbi időben közzétett írásai tanúsága szerint Katz változatlanul érvényesnek tartja annak ellenére, hogy az újabb nyelvészeti kutatások több olyan tényre irányították a figyelmet, amelyek vonatkozásában Katz tételei csak korlátozott mértékben érvényesek, illetve nem érvényesek. Ez indokolja az elmélet kritikai értelmezését, néhány tételének egymással és egyes nyelvi tényekkel való szembesítését.

### 3. Tételek és tények KF rendszerében.

KF fentebb vázlatosan ismertetett rendszere tehát, az I. sz. projekciós szabályok az elemi mondatok szemantikai interpretációját végzik. (5) valóban elemi mondat, de (3) ('The man hits the colorful ball') nem elemi mondat, hanem generalizált transzformáció eredménye, azaz két alapsztemma egy sztemmára való leképzése: a + b.



4. ábra

Nem elemi mondat a KF által ugyanazon összefüggésben elemzett, az ellentmondásos közlés példájaként idézett

(6) ★ 'My spinster aunt is an infant.'<sup>22</sup>

sem. KF az I. sz. projekciós szabályoknak a különböző szókapcsolatokra való alkalmazását illusztráló leírás közben nem veszi figyelembe, hogy a jelző (qualifier) és a főszó (head) projekciós szabályának leírását illusztráló mondat nem elemi mondat, mivel a jelző egy másik elemi ítéletből származik.

Igaz, hogy vannak nem állítmányi eredetű jelzők ('a heavy smoker', 'an early riser', 'the late President'), de a tulajdonságjelzőt tartalmazó közlés (a fenti is) a generatív grammatika szerint generalizált transzformáció eredménye. (3) és (6) csak akkor fogadható el mint elemi mondat, ha a jelzőre vonatkozó megszorítást feloldjuk a kernel fogalmának meghatározásánál. Katz (1971)-ben épp a jelzőt tartalmazó közlést elemzi, mint egynél több elemi mondatot tartalmazó felszíni struktúrát. (I. m. 47—50. old.: 'Invisible God created the visible world'. A példa egyébként a Port-Royal Grammatikából származik.)

KF koncepciója más szempontból is ellentmondásos. Egyrészt hangsúlyozza, hogy a többértelmű közlés egyértelműsítésénél figyelembe kell venni a nagyobb szövegösszefüggést (setting):

„... the setting is the linguistic context in which the utterance occurs: the written or spoken discourse of which the utterance is a part.”<sup>23</sup> (KF, 1965: 488. old.)

(Igaz, KF gyakorlatilag csak a szintagma és a mondat szintjén értelmezi a szövegösszefüggést.)

Nem veszi vizsgált figyelembe, hogy ugyanez vonatkozik a szemantikailag deviáns és anomalikus közlésekre is. E jelenséget mindenütt a szövegösszefüggéstől függetlenül elemzi. Holott

(6) ★ 'My spinster aunt is an infant.'

(7) ★ 'The pain weighs 3 pounds.'<sup>24</sup>

értelmezéséhez ugyanúgy a szövegösszefüggés (esetleg az adott szituáció) adja meg a kulcsot, mint a többértelmű

(8) 'The bill is large.'<sup>25</sup>

(9) 'He follows Marx.'<sup>26</sup>

egyértelműsítéséhez. (Az idézett példák KF-től származnak.) A szövegösszefüggés jelentéskihatásai hangsúlyozzák Kiefer Ferenc (1966) és maga Chomsky (1965) is, amikor rámutat, hogy az anomalikus

(10) ★ 'John frightened sincerity.'<sup>27</sup>

szövegösszefüggésben nem anomalikus.

(11) 'It is nonsense to speak of frightening sincerity.'<sup>28</sup>

<sup>22</sup> ★ 'Idős hajadon nagynéném csecsemő.'

<sup>23</sup> „... a szöveggörnyezet az a nyelvi kontextus, amelyben a közlés előfordul: olyan leírt, vagy kimondott szöveg, amelynek része az adott mondat.

<sup>24</sup> ★ 'A fájdalom 3 fontot nyom.'

<sup>25</sup> 'A számla (vagy csőr) nagy.'

<sup>26</sup> 'N Marx követője.' vagy: 'Marx után megy' (nem képletesen).

<sup>27</sup> ★ 'John megijesztette az őszinteséget.'

<sup>28</sup> 'Értelmetlenség azt mondani, hogy John megijesztette az őszinteséget.'

Később Katz (1966) is módosítja álláspontját, és megjegyzi, hogy az adott mondat olvasatnélkülisége szükséges, de nem elégséges feltétele a szemantikailag anomalikus közlésnek.

KF példái:

(12) ★ 'He smells itchy.'<sup>29</sup>

anomalikus,

(13) 'We would think is queer if someone were to say that he smells itchy.'<sup>30</sup>

nem anomalikus.

E jelenséget azonban sem Chomsky, sem KF behatóbban nem elemzi. Két kérdés merül fel (10)– (13)-mal kapcsolatban:

a) miért nem anomalikus az anomalikus tagmondatot vagy szókapcsolatot tartalmazó közlés?

b) nem éppen anomalikus jellegénél fogva lehet-e valamilyen „szöveg mögötti”, metaforikus értelme valamilyen stílusrétegben, valamilyen szituációban (12)-nek.

(b)-hez lentebb visszatérek (III.1–4); (a)-val kapcsolatos véleményem:

Valamely szókapcsolat vagy közlés azért anomalikus, mert tartalma szerint ellentétben van azon valóságrész természetével, amelyre vonatkozik, pontosabban az adott denotátum objektív természetével ellentétes ítéletet fejez ki; 'fájdalom' szó denotátuma nem anyagi tárgy, hanem érzet, tehát nincs súlya; '3 fontot nyom', mint ítélet ezért nem vonatkozhat e denotátumra. (Metaforikus közlés esetén persze más a helyzet.) Ez a közlés tehát anomalikus lesz, akár szövegösszefüggésben, akár izoláltan értelmezzük. Hogy a tágabb szövegösszefüggés, amelynek az adott közlés tagmondata, mégsem anomalikus, annak logikai oka van: a szemantikailag anomalikus közlésre vonatkozó logikai ítélet minősíti az adott rendellenességet, azaz megállapítja, hogy az adott ítélet értelmetlen vagy ellentmondásos. Grammatikailag az anomalikus ítélet ítéletjellege megszűnik, s az az általánosabb ítélet tárgya lesz. Ez történik (13) esetében. Hogy az anomalikus részítéletet tartalmazó szövegösszefüggés maga anomalikus lesz vagy sem, az az anomalikus ítéletre vonatkozó pozitív vagy negatív ítélettől, végső soron pedig attól függ, hogy ez a szövegösszefüggés mint közlés helyesen tükrözi-e a valóságot, vagy annak ellentmondó állítást fejez ki.

(14) ★ 'Azt állítani, hogy a fájdalom 3 fontot nyom, helyes' esetére gondolok szemben (13)-mal.

Ez azt bizonyítja, hogy a jelentések és jelentéselemek (szemantikai jegyek) egymásra vonatkoztatása egyben ítéletek egymásra vonatkoztatását, egyiknek a másik általi minősítését is jelenti. A szemantikai helyesség tehát nemcsak nyelvi, hanem logikai kérdés is.

McCawley (1968) azonban olyan példát is idéz, ahol a főmondat

<sup>29</sup> ★ 'X-nek viszketős szaga van.'

<sup>30</sup> 'Furcsának tartanánk, ha valaki azt mondaná, hogy X-nek viszketős szaga van.'

expressis verbis nem tartalmazza a beágyazott anomalikus közlés minősítését, és az egész közlés mégsem anomalikus.

(15) 'John said that the rock had diabetes.'<sup>31</sup>

Nézetem szerint ennek magyarázata az, hogy a mondás, közlés jelentésű ígét tartalmazó főmondat állítmánya mintegy felfüggeszti az idézet valóságértékét, az idéző személy mintegy elhatárolja magát az adott állítástól, annak valóságértékéért a felelősséget az állítás eredeti megfogalmazójára hárítja. Az ilyen közléstípus tehát az anomalikus elem ellenére azért nem anomalikus, mert az adott tágabb kontextusban az eredeti ítéletnek csökkent valóságértéket tulajdonítunk vagy valóságértékétől eltekintünk. II 4-ben bizonyos jelentéstani tényekkel kapcsolatban a (15)-höz hasonló jelenségekhez visszatérek. Itt előljáróban csak azt jegyezzük meg, hogy (15) jólformáltsága nemcsak a kontextus, hanem egyben jelentéstani tények függvénye is: (15) a 'bebizonyít' ígével anomalikus lenne.

Mind Chomsky, mind Katz többször hangsúlyozza, hogy rendszere az anyanyelvűek nyelvi képességeit modellálja. Kompetencia-elméletük a rendszer egyik axiómája, ezért mindketten figyelemre méltó kísérletet tesznek a nyelvi kompetencia általuk kidolgozott értelmezésének filozófiai megalapozására is<sup>32</sup> (Chomsky, 1966, 1968; Katz, 1966, 1971.) Eszerint szabályrendszerük a beszédalkotás és értelmezés azon mechanizmusának leírása, amely az anyanyelvű személy tudatában közlésalkotás és értelmezés közben ténylegesen lezajlik:

„... possession of human language is associated with a specific type of mental organization, not simply a higher degree of intelligence ... Today there is no better or more promising way to explore the essential and distinctive properties of human intelligence than through the detailed investigation of the structure of this unique human possession ... , if *empirically adequate generative grammars can be constructed and the universal principles that govern their structure and organization determined then this will be an important contribution to human psychology.*”<sup>33</sup> (Chomsky, 1966: 62. old.)

(Kiemelés tőlem. — Sz. I.)

<sup>31</sup> 'John azt mondta, hogy a szikla cukorbetegségben szenved.'

<sup>32</sup> Nem feladatom a tárgyalt irányzat számos filozófiai vonatkozásának taglálása, bár e vonatkozások vizsgálata sok igen tanulságos következtetéshez vezetne. Az irányzat filozófiai értékelését, a körülötte máris folyó filozófiai vitákat maga Chomsky és Katz indította el (l. fenti hivatkozásokat), amikor a velünkszületett eszmék tételezésével vitatható filozófiai állítást építettek be elméletükbe. A filozófiai vitát illetően csak utalnék a The Journal of Philosophy (volume LXIV, No 2, February, 1967) írásaira (W. V. Quine, N. L. Wilson, H. Hiz és mások) és Zvegincev (1972) cikkére.

<sup>33</sup> „Az emberi nyelv, mint képesség a szellemi folyamatok organizációjának specifikus típusával áll kapcsolatban, és nem egyszerűen magasabb fokú tudati szintet jelent. Ma nincs jobb és célravezetőbb módja az emberi tudat lényeges és specifikus vonásainak tanulmányozására, mint ezen egyedülálló emberi adomány (a nyelv — Sz. I.) részletes tanulmányozása.

Ha empirikusan adekvát (az ember nyelvi képességét helyesen modelláló — Sz. I.) generatív grammatikát sikerül létrehozni és sikerül meghatározni azon egyetemes elveket, amelyek a generatív grammatikák szerkezetét és rendszerét meghatározzák, ez komoly hozzájárulás lesz az emberi lélek tanához.”

Másutt még egyértelműbben fogalmazza meg Chomsky a gondolatot: „*A Grammar is an account of competence. It describes and attempts to account for the ability of a speaker to understand an arbitrary sentence of his language and to produce an appropriate sentence on a given occasion. ... grammar aims to discover and exhibit the mechanisms that make this achievement possible.*”<sup>34,35</sup>

(Chomsky, 1966: 3. old.) (Kiemelés tőlem. — Sz. I.)

Az idézetekből két fontos mozzanatot emelek ki:

- a) a grammatikai szabályrendszer Chomsky értelmezése szerint a beszéd *pszichikai mechanizmusát igyekszik rekonstruálni*;
- b) e pszichikai-értelmi mechanizmus az ember beszédképessége, amelynek két oldala van: a közlésalkotás és közlésfelfogás a kommunikációs folyamat beszélő-hallgató dichotómiájának megfelelően.

Chomsky fentebb idézett utalása arra, hogy a lélektan felhasználhatja a nyelvtudomány eredményeit, a két tudomány közti együttműködés egyik oldalára vonatkozik. Nyilvánvaló azonban, hogy ez az együttműködés csak akkor lehet eredményes, ha a generatív nyelvészet is figyelembe veszi a maga modelljének megalkotásánál a nyelvlélektan által vizsgált releváns tényeket. Ha például a beszédmechanizmust leíró modelleként fogjuk fel a transzformációs elvet, akkor ez azt jelenti: feltételezzük, hogy a beszélő először elemi közléseket alkot, majd ezekből hozza létre transzformációval az egyéb közléstípusokat. A transzformációs elv lélektani realitását végső soron a nyelvlélektan hivatott eldönteni.

A nyelvpszichológusok vizsgálatai azonban eddig nem igazolták egyértelműen a transzformációs modellt. Miller (1962), Miller és McKean (1964) kísérletei a transzformációk lélektani tényét látszanak alátámasztani; de Iljaszov (1968) és Leontyev (1968) Miller és McKean adatait nem tekinti a transzformációs modell lélektani realitása melletti perdöntő bizonyítéknak, mivel Millerék kísérleteinek egzsáksága több ponton is kérdéses.

Slobin (1966) kísérletei sem támasztják alá egyértelműen a transzformációs elvet. [A kérdéssel kapcsolatos érveket és ellenérveket elemzi Leontyev (1967), Szabó István (1972) is.]

Carroll (1965) elméleti szinten kérdőjelezi meg Chomsky rendszerét rámutatva, hogy bizonyos közléstípusok esetében valószínűtlen a transzformáció (pl. az ún. nem-mondat jellegű közlések — nonsentential ex-

<sup>34</sup> „A grammatika a kompetenciáról ad számot. Leírja és kísérletet tesz, hogy megmagyarázza a beszélőnek azon képességét, hogy bármely közlést megért anyanyelvén, illetve megfelelő közlést alkot az adott szituációban. ... a grammatika arra törekszik, hogy feltárja és bemutassa azon mechanizmusokat, amelyek e teljesítményt lehetővé teszik.”

<sup>35</sup> A generatív grammatikusok eltúlozzák az ember szövegmegértő képességét, amikor (mint fentebb is) azt állítják, hogy képes bármilyen, az anyanyelvén közölt mondat jelentésének felfogására. Figyelmen kívül hagyják, hogy a megértés sokszor nemcsak nyelvi kérdés, hanem a valóságról szerzett ismeretek szerteágazó rendszerének kérdése, esetleg szaktudományos képzettség eredménye. Erről bárkit meggyőzhet az, ha pl. a témával kapcsolatos alapismeretek nélkül meg akarja érteni a generativisták szaknyelvét.

pressions — esetében: 'Igen'. 'Nem'. 'Hogy vagy?', 'Köszönöm'. stb.); más (mondatszerű) közlések esetében pedig bizonyítatlan (Miller kísérletét Carrol sem fogadja el bizonyítékként):

„There is little reason to suppose that the speaker formulates the utterance as a kernel and then transforms it. The actual unit of selection may ... be a construction already transformed.”<sup>36</sup>

(Carroll, 1965: 50. old.)

Chomsky (1966b) Carroll bírálatát azzal utasítja el, hogy ha a nyelvlélektani kísérletek nem támasztják alá a transzformációs modellt, ez a nyelvlélektani kutatás elégtelenségének bizonyítéka.

Saját, szerény eszközökkel végrehajtott kísérleteim eredményei (kéziratban) sem támasztják alá az eredeti transzformációs elvet.<sup>37</sup> Azonban mégsem mondhatjuk, hogy a transzformációs elv akár eredeti, akár módosított formájában nélkülöz minden beszédlélektani megalapozottságot. Miller és McKean kétségbe vont hitelű kísérletei mellett más kutatók kísérleti eredményei a transzformációs elv lélektani realitását látszanak alátámasztani. Gough (1965) pl. kimutatta, hogy a hallgató rövidebb idő alatt fogja fel az aktív szerkezetű közlést, mint a passzív szerkezetűt. Rjabova és Štern (1968) az afáziás betegek beszédtevékenységének vizsgálata alapján kimutatta, hogy az efferens motorikus afáziában szenvedők a közlést csak alany-állítmány, esetleg alany-állítmány-tárgy fokáig tudták tagolni, és minden egyéb nyelvi relációt e leegyszerűsített formára redukálnak. A dinamikus afáziában szenvedőknél a közlés lineáris tagolásának képessége az előbbieknél is csökkentebb és az alany-állítmány

<sup>36</sup> „Kevés okunk van annak feltételezésére, hogy a beszélő megalkotja a kernelt és aztán transzformálja. A ténylegesen megválasztott közlésforma inkább már eredetileg transzformált egység.”

<sup>37</sup> A három formában végrehajtott kísérletsorozat egyikében sincs lényeges különbség az elemi mondatok és transzformák alkotására fordított idő paramétereiben. Mivel e dolgozatnak nem feladata a transzformációs elv nyelvlélektani értékelése, ezért itt csak az egyik kísérletet írom le dióhéjban.

5 kísérleti személy (ezután ksz) ismert angol szokat tartalmazó szósorból állító-cselekvő (ACS), tagadó-cselekvő (TCS), állító-szenvedő (ÁSZ), tagadó-szenvedő (TSZ) mondatokat alkotott, tetszés szerinti sorrendben.

Az egyes mondattípusok alkotására fordított idő (másodpercekben):

| Mondattípus | Időráfordítás ksz-enként |        |        |        |        |
|-------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
|             | 1. ksz                   | 2. ksz | 3. ksz | 4. ksz | 5. ksz |
| ACS         | 20                       | 5,2    | 4,8    | 14,8   | 13     |
| TCS         | 10                       | 5,4    | 1,3    | 7      | 14     |
| ÁSZ         | 15                       | 10,25  | 1,5    | 7,5    | 16,2   |
| TSZ         | 15                       | 4,01   | 1,3    | 8,2    | 19,6   |

Ha a közlésalkotás az eredeti transzformációs elv szerint történne, az elemi (ACS) mondatok alkotására fordított idő lenne a legrövidebb, a kettős transzformációval alkotott közlésre (TSZ) fordított időegység lenne a legnagyobb. Amint a táblázatból kiderül, az 5. ksz. kivételével (aki esetleg olvasott a kísérlet előtt a generatív nyelvelméletről, s ennek folytán sejtette a kísérlettel szembeni „elvárást”) az egyes mondattípusok időparaméterei nincsenek arányban e szerkezetek bonyolultsági fokával.

relációt sem képesek kifejezni, ezért beszédük főként klisészerű elemekből (mutatószók, indulatszók, módosítószók) áll. Ez azt látszik bizonyítani, hogy a normális ember beszédképességének alapvető formája az alany-állítmány-tárgy, azaz NP + VP + NP struktúra alkotása, illetve e struktúrákból összetettebb struktúrák létrehozása. Jellemző, hogy egyik afáziás típus sem képes partícipiumos szerkezetek használatára.

A generatív és transzformációs elv lélektani realitásának kérdése azonban nemcsak ebből a szempontból lényeges, hanem a közlésalkotás fázisainak sorrendje szempontjából is. Katz szerint e fázisok sorrendje: grammatikai struktúra létrehozása, ennek szemantikai interpretációja, s végül fonetikai reprezentációja. Ez pedig nemcsak nyelvélektanilag nem bizonyított, hanem logikailag is ellentmondásosnak látszik. Vizsgáljuk tovább KF gondolatmenetét.

Chomskyéhoz hasonló gondolatokat találunk Katznál is arra vonatkozólag, hogy generatív modelljük a nyelvi kompetencia leírása:

*„The semantic theory interprets underlying phrases in terms of meaning. We may thus regard the development of a model of semantic component as taking up the explanation of a speaker's ability to pronounce and understand indefinitely many new sentences at the point where the models of the syntactic and phonological components leave off. The semantic component contains rules that provide meaning for every sentence generated by the syntactic component. These rules explicate an ability to interpret infinitely many sentences. This hypothesis is that the process by which a speaker interprets each of the infinitely many sentences is a compositional process in which the meaning of any syntactically compound constituent of a sentence is obtained as a function of the meanings of the parts of the constituent. These rules must first assign semantic representations to the syntactically elementary constituents of a sentence ... then assign semantic representations to the constituents at the next higher level on the basis of them, and by applications of these rules ... produce further derived semantic representations for all higher level constituents until they produce ones for the whole sentence.”*<sup>38</sup> (Katz, 1966: 152—153. old.) (Kiemelések tőlem — Sz. I.)

<sup>38</sup> „A szemantika-elmélet az alapsztemmát értelmezi a jelentés szempontjából. Ily módon a szemantikai komponenst úgy tekinthetjük, mint olyan modellt, amely megmagyarázza a beszélő azon képességét, hogy számtalan mondatot alkot és ért meg; e modell a szintaktikai és fonológiai komponens utáni folyamatot írja le. A szemantikai komponens tartalmazza azokat a szabályokat, amelyek biztosítják minden, a szintaktikai komponens által generált mondat jelentés-értelmezését. E szabályok írják le azon képességet, amely számtalan sok mondat interpretálását biztosítja. Itt ismét azzal a feladattal állunk szemben, hogy megfogalmazzuk azon hipotézist, miszerint egy végtelenül sok termék előállítására képes véges mechanizmussal van dolgunk. E hipotézis szerint az a művelet, amelynek során a beszélő értelmezi a végtelenül sok mondatot, a mondat alapelemeit figyelembe vevő és az összetett szintaktikai egységek jelentését ezen alapelemekből felépítő művelet. E szabályok szerint a mondat elemi összetevőinek jelentését értelmezzük először, ezután a következő magasabb szint összetevőit az előbbiek alapján, majd a következő szint elemeit, végül eljutunk az egész mondat jelentésének értelmezéséhez.”



A hosszú passzust nemcsak azért idéztem, mert Chomsky nyelvelméletének a szemantikára történő alkalmazását fogalmazza meg benne Katz, hanem azért is, hogy a gondolatmenet néhány részét közelebbről megvizsgáljam.

Ezek:

- a) saját jelentéseméletét Katz is a nyelvi képesség, tehát a beszéd lélektani-értelmi mechanizmusa modelljének tekinti;
- b) e modell leírása a beszélőben és hallgatóban lejátszódó közlésalkotó és értelmező mechanizmusnak;
- c) *a közlés értelmi interpretációja annak létrejötte után indul meg;*
- d) az értelmezés a legkisebb értelmi egységtől, a szótól halad a szókapcsolaton át a mondat értelmezéséhez és zárul az utóbbival;
- e) a beszélő által alkotott és értelmezett mondatok száma végtelenül nagy;
- f) a végtelenül nagyszámú közlés alkotását és értelmezését e szabályok rekurzív jellege biztosítja.

Valamely modellnek akkor van tudományos értéke, ha a modellált valóságreszt megközelítő helyességgel rekonstruálja. (Fentebb láttuk, hogy a nyelvélektan nem igazolja egyértelműen Chomsky és KF modelljét.) Ellenkező esetben a modell nem több, mint tudományos hipotézis. Chomsky nem is tekintette másnak az általa kidolgozott elméletet. Mind ő, mind sok más generativista, figyelembe véve a tudományterület új eredményeit, sok tekintetben módosította az elméletet. Katz ezzel szemben a legutóbbi évekig megmaradt eredeti álláspontjánál. (Vö. Katz, 1970, 1971.) Katz szerint a beszélő és hallgató az általa (Katz által) leírt módon interpretálja szemantikailag a közlést. Eszerint a beszélő először megalkotja a közlést (kialakítja annak szintaktikai vázát, azaz létrehozza a preterminális sort, bevezeti a lexikai egységeket a szintaktikai váz megfelelő pontjaiba), majd az így létrehozott közlést lépésről lépésre, a szótól a szókapcsolatok felé, a szókapcsolat(ok)tól a mondat felé haladva interpretálja szemantikailag: megállapítja, hogy az szemantikailag helyes, többértelmű vagy egyértelmű, deviáns vagy kontradiktórikus. A közlésalkotás tehát két fázisra oszlik: az első fázisban a tudat mechanikusan létrehozza a közlést, a második fázisban ugyanaz a tudat megvizsgálja, elemzi, értékeli, helyesnek vagy helytelennek minősíti, elfogadja vagy elveti saját produktumát. Ez a paradoxon Katz gondolatmenetének a, b, c, pontjából következik.

Az ellentmondás oka: a szerző nem veszi figyelembe azt a tényt, hogy a figyelem időnkénti lankadásától eltekintve, amikor valóban mechanikus a beszéd, a közlésalkotás általában aktív tudatműködés mellett megy végbe és nem csak a kész közlés interpretálásához lép működésbe; azt sem veszi figyelembe Katz, hogy a figyelemlankadás következtében létrehozott szemantikailag anomalikuss közlés mellett a beszélő szándékosan is alkothat „anomalikuss” közlést (ilyen a képletes beszéd). Az ellentmondás KF rendszerén belül nem oldható fel. Ha ugyanis a fenti következtetést elvetjük, akkor valamilyen tudaton kívüli principiumot ke-

a közlésalkotás szabályainak hordozójaként feltételeznünk, ami szintén képtelenség. A nyelvi szabályrendszerek és azok működése az emberi agy terméke és funkciója, amint a gondolkodás általában az agy funkciója. Röviden: a nyelv az emberi tudatban létező, funkcionáló szabályrendszer. Katz ezt sehol sem szögezi le. Ennek következtében az olvasónak úgy tűnhet, mintha a közlést létrehozó szabályrendszer valamilyen, a tudaton kívüli önálló, önfenntartó lényeg lenne. Igaza van Nistnek, aki ezt írta:

„Men, not grammatical rules generate sentences . . .”

és

„In the future, therefore, generative grammar will have to get to know the men if it would fully understand their sentences.”<sup>39</sup> (Nist, 1965: 107. old.)

Katz idézett gondolatmenete tehát elfogadhatatlan logikai és filozófiai következtetésekhez vezet. Ez azonban nem azt jelenti, hogy ez a gondolatmenet semmilyen racionális elemet nem tartalmaz. KF rendszere nem fogható fel a beszélő tudatában a közlésalkotás közben végbemenő folyamatok modelljeként.<sup>40</sup> A *hallgató* általi közlésfelfogás és értelmezés egyes részmozzanataiban azonban e modell szerint mennek végbe. De a közlést felfogó és interpretáló személy tudatműködése nem mindig azzal zárul, ahol és amivel KF szemantikailag interpretatív modellje.

KF modellje csak a szemantikailag helyes közlés tudati interpretációja leírásaként fogható fel, mégpedig a *hallgató* és csak sajátos esetben — pl. fáradtság esetén — a beszélő általi interpretáció megközelítőleg adekvát leírásaként. A szemantikailag deviáns, anomalikus vagy kontradiktórikus közlés tudati elemzése azonban nem zárul azzal, hogy a *hallgató* felismeri az adott közlés deviáns stb. jellegét. Ez a felismerés az elemző folyamatnak csak részmozzanata, amelyen keresztül a közlés mélyebb értelmének felfogása felé haladunk. Nem is lehet másként: 1. A beszélő a tudatosan alkotott „szemantikailag helytelen” közléssel is gondolat tartalmat közöl (az elméletileg beszámíthatatlan beszélő persze más eset, de a nyelvészet a normális ember nyelvi tevékenységét vizsgálja), 2. Ha KF modelljét jelenlegi formájában elfogadnánk, akkor minden képletes értelmű közlést (megszemélyesítés, metafora stb.) az állatmesétől a szimbolikus versig anomalikusnak kellene minősítenünk, és továbbra is le kellene mondanunk e közléstípust létrehozó nyelvi mechanizmus működésének tanulmányozásáról.

Itt azonban már túl kell lépnünk KF rendszere eddigi elemzésének keretét: a rendszer egyes tételeinek egymással való szembesítése s annak jelzése után, hogy a rendszer önmagában is több ellentmondást tar-

<sup>39</sup> „A mondatokat nem a grammatikai szabályok, hanem az ember alkotja . . .”

„Ezért a jövőben a generatív grammatikusoknak az embert kell megismer-niük, ha az ember mondatait meg akarják érteni.”

<sup>40</sup> Leontyev (1970) modellje valószínűleg egzaktabb. Az ő leírása azonban nyelvlélektani, és a generativisták hosszú ideig ragaszkodtak a tisztán nyelvészeti leírásokhoz; igaz, az utóbbi időben Chomsky és sok más generativista szakított az eredeti formalizmussal és elemzéseiben a nyelvlélektani, nyelvi tényeket jobban figyelembe veszi.

talmaz és vitatható következtetésekhez vezet, annak Katz által részben módosított vagy ma is érvényesnek tartott tételeit bizonyos nyelvi tényekkel kell szembesítenünk és e tényekből adódó következtetések alapján kell állást foglalnunk a cím tartalmazta kérdésben. Az eredeti, de később módosított tételeknek a nyelvi tényekkel való szembesítése az elmélet evolúciójának hátterét világítja meg; a Katz által ma is hirdetett elveknek a releváns nyelvi tények alapján történő elemzése az elmélet további módosításához nyújthat néhány szempontot. Erre azonban — mivel itt a terjedelmi keretet kimerítettem — másutt kerül sor.

## К ВОПРОСУ О ПОРОЖДАЮЩЕМ ИЛИ ИНТЕРПРЕТИРУЮЩЕМ ХАРАКТЕРЕ СЕМАНТИКИ

(Критический анализ семантики Каца — Фодора)

Иштван Сабо

Настоящая статья является первой частью более обширной работы на данную тему. Ссылки в статье относятся к рукописи настоящей работы. В начале статьи дается краткий очерк возникновения интерпретирующей семантики, затем излагаются основные положения обсуждаемого лингвистического направления. Показано на примерах, как функционируют проекционные правила и селекционные ограничения в кацевской семантике. Описаны коротко изменения, внесенные в семантику Кацем и его сторонниками за последние годы. Автор выражает сомнение в применимости положений Каца к некоторым фактам естественного языка в их настоящей форме, а именно: в состоятельности полной независимости грамматической структуры и формы от значения, в состоятельности полной независимости значения от фонстического оформления. В этой связи подчеркивается роль логического ударения в выражении смыслового содержания высказывания. Выдвигается вопрос о приемлемости семантических категорий Каца в области создания и восприятия образной речи.

Указано также на некоторые неточности и противоречия в толковании Кацем механизма порождения речи. Как известно, согласно теории Каца, порождение речи имеет следующие фазы: образование структурного „скелета” высказывания (фразовая структура) и заполнение данной формальной структуры единицами лексикона (словами), затем смысловая интерпретация высказывания, наконец, проведение необязательных трансформаций и реализация поверхностной структуры в фонологическом компоненте. Модели Каца противопоставляется порождающая модель психолингвистов, в том числе модель А. А. Леонтьева, принимающая во внимание психологические закономерности речи в большей мере, чем модель Каца. Дело в том, что если модель Каца считать моделью естественного порождения высказывания говорящим, то выходит, что сознание сначала механически создает высказывание, а на втором этапе проводит семантический анализ порожденного им предложения. Такое толкование порождающего механизма, разумеется, несостоятельно. Однако, если это толкование отбросить, и тогда остается вопрос: где функционирует кацевский порождающий механизм, если не в мозгу говорящего.

В публикуемой здесь статье большинство проблем, указанных выше, лишь затронуты; подробный их анализ проводится в тех частях работы, которые автор собирается опубликовать в дальнейшем.

**ON WHETHER SEMANTICS IS GENERATIVE OR INTERPRETATIVE  
(A CRITICAL ANALYSIS OF KATZ AND FODOR'S SEMANTIC THEORY)**

by ISTVÁN SZABÓ

This paper is the first part of a longer treatise on the problem mentioned in the title. References in the paper are to the relevant parts of the treatise. On the first pages of the paper there is a short outline of the origin of interpretative semantics, then there is a thumbnail summary of the basic tenets of the linguistic trend under discussion; the functioning of projection rules and selection restrictions is being exemplified by a number of cases. Some changes in the theory carried out by Katz and his followers during the past years are mentioned briefly. The applicability of some of Katz's tenets in their present form to the natural language is questioned, notably: the claim that grammatical rules and structures are fully independent of meaning; that meaning is fully independent of the phonetical realisation of the utterance. It is emphasised in the latter connection that logical (emphatic) stress plays an important role in expressing and conveying the meaning of an utterance. The question as to whether the semantic theory of Katz can be applied to generating and interpreting figurative speech has also been touched upon. It is pointed out that there are some contradictions in Katz's model of the mechanism of generating sentences. The model of Katz is contrasted with the speech generating model of psycholinguists, A. A. Leontyev's model among those which take into account the psychological aspects of „speech production” more than Katz's model does. As it is well known, Katz posits these phases in „producing” a sentence: first generating the structural „skeleton” (phrase structure or deep structure) of an utterance, then inserting the lexical units into this formal structure and semantic interpretation thereof, and last, carrying out the optional transformations and phonetical realization of the sentence. If this is taken to be the model of actual generating of speech, then it means this: first an utterance is mechanically generated by the speaker; at the second phase the same speaker assigns reading to the utterance made by him. Such an interpretation of „speech production” is, of course, untenable. However, if this interpretation is not accepted, there is still the question: where does the Katzian speech generating mechanism function if not in the brain of the speaker.

Most of the questions outlined above are just touched upon in this part of the paper; they and other problems are analysed at length in the parts under preparation.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- L. Bloomfield*: (1933) *Language*, [New York (N. Y.)].  
*J. B. Carroll*: (1965) *Language and Thought*. Englewood Cliffs, New Jersey.  
*N. Chomsky*: (1957) *Syntactic Structures*. Mouton & Co., The Hague.  
— (1965) *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press, Cambridge.  
— (1966) *Cartesian Linguistics*, N. Y., London.  
— (1966b) *Topics in the theory of generative grammar*.  
— *Current Trends in Linguistics*, The Hague.  
— (1968) *Language and Mind*. N. Y.  
— (1971) *Deep structure, surface structure, semantic interpretation*. Semantics, eds. D. D. Steinberg, L. A. Jakobovits. Cambridge.  
*Dezső László*: (1967) *Szórend és mondat hangsúly*. Általános nyelvészeti tanulmányok V. Szerk. Telegdi Zsigmond.  
*P. B. Gough*: (1965) Grammatical transformations and speed of understanding. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 4, No 2.  
*И. Ильясов*: (1968) Эксперимент Джона Миллера по проверке психологической реальности трансформационной модели. Психология грамматики, Москва.  
*J. J. Katz—J. A. Fodor*: (1963) *The Structure of a Semantic Theory*. Megjelent J. A. Fodor, J. J. Katz: (1965) *The Structure of Language*. (Englewood Cliffs) c. művében.

- J. J. Katz—P. M. Postal*: (1964) *An Integrated Theory of Linguistic Descriptions*. MIT. Press, Cambridge.
- J. J. Katz*: (1966) *The Philosophy of Language*. N. Y., London.
- (1970) *Generative Semantics vs Interpretative Semantic*. *Foundations of Language*, 6.
- (1971) *The Underlying Reality of Language and Its Philosophical Import*. N. Y., London.
- Kiefer Ferenc*: (1966) A jelentéselmélet formalizálásáról. Általános nyelvészeti tanulmányok. IV., 106—155. Szerk. Telegdi Zsigmond.
- A. A. Леонтьев*: (1967) *Психолингвистика*, Ленинград.
- (1968) *Психолингвистическая значимость трансформационной модели*. Психология грамматики, Москва.
- (1970) *Некоторые проблемы обучения русскому языку как иностранному*, Москва.
- J. D. McCawley*: (1968) *The Role of Semantics in a Grammar*. *Universals in Linguistic Theory*, eds. E. Bach, R. T. Harms, N. Y., London.
- J. A. Miller*: (1962) *Some Psychological Studies of Grammar*. *American psychologist*, Nov.
- J. A. Miller—K. O. McKean*: (1964) A chronometric study of some relations between sentences. *The quarterly Journal of Experimental Psychology*, Vd XVI Part 4, Nov.
- J. Nist*: (1965) A critique of generative grammar. *Linguistics*, V. 19.
- T. B. Рябова — А. С. Штерн*: (1968) К характеристике грамматического структурирования. Психология грамматики, Москва.
- D. I. Slobin*: (1966) Grammatical Transformations and Sentence Comprehension in Childhood and Adulthood. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 5. No 3.
- Szabó István*: (1972) Adalékok a nyelvlélektan történetéhez, eredményeihez és feladataihoz. *Az Egri Tanárképző Főiskola Tud. Közleményei*, X., szerk.: dr. Köves József.
- P. Ziff*: (1960) *Semantic Analysis*, Ithaca, N. Y.
- В. А. Звегинцев*: (1972) *Борьба между эмпиризмом и рационализмом в современной американской лингвистике*. *Вопросы философии* I, Москва.

## EGY TÁJSZÓTÁR SZERKEZETE ÉS A CÍMSZAVAK HELYZETE

(A közép-szlovákiai Novohrad vidékének tájszólási anyaga alapján)

J. MATEJČÍK\*

(Közlésre érkezett: 1974. január 10.)

1.0. Wir bemühen uns, die mit dem lexikalisch-semanticen Bau des Stichwortes in einem Mundartenwörterbuch zusammenhängende Problematik kurz zu lösen, und zwar auf der Grundlage des Materials einer homogenen Spracheinheit im Gebiet des östlichen Novohrad im Süden der Mittelslowakei, bei der es sich um eine Region mit zwanzig Lokaltäten handelt, die sprachhistorisch gut konserviert ist, und darum wertvolles Material für die lexikologische Analyse vom synchronischen Standpunkt aus bietet und auch die Entwicklung der Mundarten unter diachronischem Aspekt zu begreifen ermöglicht [1].

1.1. Lexikographische Notizen oder Bemerkungen, die wir andeuten, deduzieren wir teilweise aus der eigenen Wörterbuchpraxis, die wir in zwei ausführlichen Monographien der muttersprachlichen Mundart erworben haben [2], wobei wir der Meinung sind, daß „nach den heutigen wissenschaftlichen Maßstäben die Mundartenwörterbücher durch die Ungeklärtheit der lexikologischen Grundprinzipien leiden, und daß sie lexikographisch nicht durchgearbeitet sind“ [3]. Man muß aber eingestehen, daß sich die Methodologie und Methodik der Konzeption von Mundartenwörterbüchern in der Slowakei z. B. im Vergleich zu den akzeptablen Ergebnissen der tschechischen und mährischen Mundartenlexikographie [4], geschweige im Vergleich zu den schon zahlreichen russischen, polnischen, bulgarischen u. a. Produktionen [5], noch in ihren Anfängen befindet.

1.2. Theoretische Ausgangspunkte, deren wir uns bei der Analyse und den Erläuterungen der Schriftsprachenlexik bedienen, können nicht mechanisch und auch nicht konsequent in der Dialektologie angewendet werden, weil es sich bekanntlich genetisch um zwei verschiedene Bereiche mit eigenen grammatischen und lexikologischen Eigenarten handelt. Deshalb wird das untersuchte Material mit lexikalischen Einheiten der Nachbarmundart und nicht auf der Grundlage der Schriftsprache verglichen.

---

\* A szerző a Banská Bystricai Pedagógiai Főiskola dékánja.

1.3. Unter unseren slowakischen Bedingungen wird verlangt, die Mundartenwörterbücher nach den ehemaligen Komitaten zusammenzustellen, um das Material in folgender Opposition vergleichen zu können: Mundart — Mundart in gesamtslowakischen sprach-geographischen Relationen. Weil wir keine Regionalwörterbücher oder Wörterbücher aus größeren Gebieten besitzen, ist es unmöglich, sich mit Sicherheit an irgendwelche allgemeingültigen Prinzipien der lexikologischen Arbeit zu halten, denen sich die moderne Dialektologie nähert. Voraussetzungen für eine solche Arbeit entstehen nur dann, wenn ein Netz von guten Wörterbüchern — wenigstens der Hauptmundartengebiete — aufgebaut wird. Dann wird es möglich sein, die lexikologische und lexikographische Theorie und Praxis an dem Wörterbuch der slowakischen Mundarten, das schon vorbereitet wird, zu entwickeln.

1.4. Für eine wissenschaftliche Bearbeitung der lexikologischen Theorie ist es also unbedingt notwendig, zuerst eine Materialbasis zu schaffen. Nur „eine wissenschaftlich durchgearbeitete Lexikographie kann der Lexikologie helfen, sich von ihrem Trippeln, von ihrer manchmal ziemlich nichtssagenden Theoretisierung zu befreien“ [6].

2.0. Wir wollen zuerst dem semasiologischen Typ des Mundartenwörterbuches unsere Aufmerksamkeit widmen. Er ist gewöhnlich alphabetisch geordnet, ist relativ komplett, d. h., er umfaßt außer der sogenannten Differenzlexik im Vergleich zur Schriftsprache auch Wörter von gesamtnationaler Bedeutung, und ermöglicht eventuell zwischenmundartliche Sprachkontakte. Je kompletter es uns gelingt, die Sprachausdrücke in diesem Typ des Wörterbuches zu erfassen und zu klassifizieren, desto ausdrücklicher wird der systemmäßige Charakter der Mundart auftreten und der funktionell-strukturellen Dialektologie eine tiefe Analyse der Lexik als Ganzes, ihre innere Strukturierung und eventuell auch ihre stilistische Verteilung ermöglichen.

2.1. Ein derartiges Regionalwörterbuch ist einerseits Bestandteil des Mundartensprachsystems, aber zugleich gibt es eine gewisse Vorstellung von dessen Eigentümlichkeiten. Gegenüber dem Wortschatz der Schriftsprache zeichnet es sich außerdem durch eine geringere Anzahl von Abstrakta im Vergleich zu den Konkreta, aber auch durch eine ausgeprägtere und reichere Expressivität, vor allem in der lexikalischen und phraseologischen Synonymik, durch einen terminologischen Wortschatz u. a. aus.

2.2. Die Struktur des Mundartenwörterbuches hängt von seinem Typ ab, der nach verschiedenen Kriterien zusammengestellt werden kann, z. B. nach dem regionalen Umfang (lokal, regional, thesaurus), nach der Auswahl der Wörter (differenzierend, relativ vollständig) oder nach chronologischen Gesichtspunkten (synchronisch, diachronisch). Dabei ist immer das geographische Moment entscheidend, mit dem in der Regel die anderen kombiniert und gekreuzt werden.

2.3. In einem Mundartenwörterbuch bleibt weiterhin auch die Auswahl der lexikalischen Einheiten problematisch. Sollen in einem Mundar-



tenwörterbuch z. B. nur Differenzausdrücke, d. h. spezifisch mundartliche (lexikalische und semantische Dialektismen), oder auch gesamt-nationale Wörter aufgenommen werden? Unserer Meinung nach kann es keinen reinen Typ eines Mundartenwörterbuches geben, wenn wir das Wörterbuch nicht um seinen Reichtum in der Synonymik und der Phraseologie, die sich oft an den gängigen Wortschatz der Mundart binden, bringen wollen. Nicht einmal in unserem alphabetischen Wörterbuch, auch wenn es als Differenzwörterbuch vorkommt, können solche Wörter wie „Kopf“, „gehen“, „schießen“ u. a., die eine gewisse Schlagwort-Mikromonographie bilden, ausfallen.

2.4. Und umgekehrt wird bei dem onomasiologischen Verfahren in einem Sach-, Begriffswörterbuch so verfahren, daß im Sachbereich das Wort mit dem breitesten Umfang an den Anfang gestellt wird, so lange, bis die Wörter mit dem reichsten Inhalt erschöpft sind. Dieses Hauptprinzip der Gruppierung der Wörter nach ihrer Bedeutung, also von der weitesten bis zur engsten, wobei die Synonyme nahe beieinander stehen, hat vor allem in der westeuropäischen Tradition einen guten Ruf [7]. In unserer Zeit hat vor allem das Synonymwörterbuch von Dornseiff einen großen Beitrag geleistet, in dem er das deutsche Material in origineller Weise angeordnet und sein System auch theoretisch begründet hat [8]. Mehrmals betont er, daß in der lexikalischen Forschung vom Gegenstand aus zur Benennung (Onomasiologie) vorzudringen ist, wobei er die Ausdrücke als einfache Merkmale der Gegenstände traktiert. Im Unterschied zu Dornseiff haben zwei andere deutsche Forscher [9] die theoretischen Prinzipien und den gesamten Bau des Wörterbuches postuliert. Ihre Konzeption gründet sich auf die zwei bekannten Humboldt-schen Grundthesen von der Sprache. Nach ihrer Meinung können nur Begriffe angeordnet werden, und ihnen soll die Lexik einer beliebigen Sprache oder Mundart untergeordnet werden. Der Begriff unterscheidet sich von der Bedeutung des Ausdruckes; dem Begriff wird eine unabhängige Existenz und relative Stabilität zuerkannt. Die Bedeutung ändert sich, der Begriff nicht; er kann nur durch einen anderen Begriff substituiert werden. Die Verfasser vermuten richtig, daß jede Gestaltung des Wörterbuches subjektiv ist und von der jeweilig vertretenen Weltanschauung abhängt, daß dabei philosophische, psychologische, sprachwissenschaftliche, ethnographische u. a. Standpunkte zu berücksichtigen sind, aber sie glauben unberechtigterweise, daß sie ein Begriffssystem geschaffen haben, dem die Lexik jeder Sprache oder jeder Mundart zugeordnet werden könnte.

Zu beachten sind in der polnischen dialektologischen Lexikographie das schon erwähnte Wörterbuch von M. Kucal und in der belorussischen vor allem das Wörterbuch von Jurčanko und Bjaškevič u. a. [10].

2.5. Ein Sachwörterbuch hat gegenüber dem alphabetischen Wörterbuch Vorteile, aber auch große Nachteile. Unter anderem sehen wir die Vorteile darin, daß es alle ähnlichen und sich nahestehenden Ausdrücke zusammenfaßt, daß es möglich ist, das Material im Rahmen der slawischen Sprachen und Mundarten zu vergleichen; Vorteile sieht der Explorator auch beim Sammeln und Klassifizieren des Materials usw. Auf

der anderen Seite gehört es zu seinen Nachteilen, daß es bei der Komposition und Einteilung der Wörter unmöglich ist, Duplizität zu vermeiden. Viele Ausdrücke sind für den Menschen und für die Tiere, für die bewegte und die unbewegte Natur gleich. Deshalb kann derselbe Ausdruck an mehreren Stellen vorkommen. Das ist die größte Schwierigkeit beim Zusammenstellen eines Sachwörterbuches, weil es sich hier im wesentlichen nicht so sehr um eine sprachwissenschaftliche Arbeit, sondern vielmehr um eine breite Semantik mit philosophischen Postulaten und Kriterien handelt.

2.6. Desweiteren ist es offen, in welchem Maße ein Mundartenwörterbuch verschiedene Realien der sogenannten materiellen Volkskultur, der Bräuche und Sitten erläutern soll, und zu welchem Zeitpunkt die Ethnographie diese Aufgabe anfängt zu übernehmen. Ähnlich ist es auch mit den Fragen der Onomastik. Diese Arbeit ist von einem Mundartenwörterbuch nicht einmal zu verlangen, aber wegen eines plastischen Bildes der betreffenden Mundarteneinheit ist eine so komplizierte und konzipierte Arbeit zu begrüßen. So wird deutlich, daß die Konzipierung des Mundartenwörterbuches oft von dem Ziel, das der Verfasser verfolgt, abhängt.

3.0. Der Bau des Stichwortes unterliegt in einem Mundartenwörterbuch — genau wie auch in jedem anderen Wörterbuch — lexikologischen Gesetzmäßigkeiten und durchdachten lexikographischen Verfahren.

3.1. Die Wortstruktur besitzt mit ihrer Bedeutung verschiedene Beziehungen zu anderen lexikalischen Einheiten, mit denen sie ein semantisches Feld bildet (V. Blunar). Die Bedeutung des Wortes als eine reale Widerspiegelung der Wirklichkeit im menschlichen Bewußtsein ist untrennbar mit der Form verbunden, außerdem hat sie Beziehungen mit den Bedeutungen anderer Benennungseinheiten, und schließlich gliedert sich die Bedeutung des Wortes auch in die außersprachliche Wirklichkeit ein.

3.2. Die Bedeutung des Wortes muß in der lexikographischen Praxis unbedingt mit einem sprachlichen Kontext verbunden sein, weil sich die Bedeutung derselben Benennungseinheit in einem anderen Kontext oft ändert oder verschiebt. Und deshalb scheint ein zutreffender, wenn auch lakonischer Kontext die beste und optimale Definition des Schlagwortes zu sein. Im Kontext kann man die verschiedenen Eigenschaften des Wortes, vor allem seine Identität und Variabilität wahrnehmen; in ihm äußern sich die Grund- oder Nebenmerkmale, die Expressivität des Wortes u. a. am deutlichsten. Dieses Verhältnis zwischen dem Kontext und dem Wort ist nicht zufälliger Natur, sondern spontan und dialektisch bedingt. Im theminologischen Wortschatz werden die Bedeutungen der Wörter durch Bilder und geeignete Zeichnungen verschiedener Realien präzisiert.

3.3. Im Stichwörterverzeichnis müssen sich die synonymischen Beziehungen zwischen den Wörtern widerspiegeln, weil das Wörterbuch alle bekannten Synonyme des konkreten Sprachgebildes zu erfassen hat. Der Lexikograph ist vor das Problem der Synonymreihe und der Fest-

stellung des Hauptsynonyms, der sogenannten Dominante, gestellt. Weiter ist es notwendig, das Problem der Existenz von synonymischen Beziehungen zwischen den Wörtern und phraseologischen Einheiten zu lösen, weil sie vom semantischen Standpunkt aus sehr verwandt, oft auch identisch sind; außerdem treten sie parallel dazu in die Synonymreihen ein.

3.4. Vom lexikologischen und stilistischen Aspekt aus hat J. Filipec die Synonyme einschließlich die der Mundartenlexik analysiert [11]. Er gibt eine ausführliche Analyse, Klassifikation und Charakteristik einzelner Synonymtypen. Nach dem Vorhandensein von Haupt- und Nebenbedeutungselementen in der lexikalischen Einheit unterscheidet der Verfasser bedeutungsnahe, partielle und Randsynonyme. Diese spezifizierte Bedeutung, seine Gliederung in Haupt- und Nebenbedeutungselemente des Wortes sind vor allem für die Entstehung neuer Synonyme sehr wichtig, weil auf der Grundlage jedes Bedeutungselementes, das den Inhalt des Wortes bildet, weitere Synonyme entstehen können. So z. B. vergrößert auch in unserer Mundart ein Lexem mit zwei Bedeutungselementen den Bereich einer gewissen lexikalisch-semantischen Wortgruppe:

ozembuch — nadutýhlupák  
 nadutec, nafúkanec, horenos  
 somár, sprosták, tupec, chruňo, moledo trkvas  
 trul'ó, t'upl'pas, maml'as

3.4.1. In diesem Fall bildet die lexikalische Einheit eine Mikrostruktur mit geschlossenen lexikalisch-semantischen Gruppen, die eventuell mit dem gesamten lexikalischen Sprachsystem als einer Makrostruktur im Zusammenhang steht und auch die Grenzen der Synonymreihen bestimmt. Wenn also die Bedeutung eines Wortes in einige Bedeutungselemente zerlegt werden kann, so kann es durch eine ganze Synonymreihe ausgedrückt werden.

3.4.2. Als echte Synonyme führen wir im Wörterbuch solche Wörter an, die ein- und denselben Begriff bezeichnen (12), wobei sie ausgetauscht werden können, ohne daß das ihre Bedeutung beeinflusst. Solche Wörter werden in festen lexikalisch-semantischen Gruppen zusammengestellt und bilden oft komplizierte Synonymreihen. Synonyme, deren Begriffe identisch sind, stellen eine besondere Schicht der lexikalischen Synonymik dar, weil außer der linguistischen Bedeutungsidentität auch ihre logische Verwandtschaft nachgewiesen werden kann. In der Mundart des Gebietes Novohrad wird z. B. von einem ungeschickten Menschen gesagt, daß er *nešikovný*, *netrebný*, *tarbavý*, *šl'ochavý*, *šuch-tavý*, *nemotorný* u. a. ist.

3.4.3. Die stilistische Bewertung der Synonyme wird in der Mundart in Gegensatz zur Schriftsprache nicht so konsequent differenziert. Es gibt aber trotzdem Unterschiede vorwiegend unter folgenden Aspekten: a) unter chronologischen (generativen), b) unter expressiv-emotionalen und c) unter dem Aspekt des individuellen Gebrauchs der Wörter.

3.4.4. Vom chronologischen Standpunkt aus ist es wichtig, daß jede der drei Generationen, deren Wortschatz wir vergleichen und gleichzeitig differenzieren, verschiedene lexikalische Varianten anders gebraucht, vor allem was die Auswahl und Frequenz der Wörter betrifft.

3.4.5. Die expressiv-emotionale Synonymschicht ist in der Mundart vielfältig und reich; das hängt mit mehreren Faktoren zusammen, z. B. mit den individuellen Unterschieden zwischen den Menschen, mit Charaktereigenschaften, mit der Bildung, der sozialen Stellung, mit der augenblicklichen Situation, mit verschiedenen psychischen Momenten u. a. Zwischen der Bewertung der emotional-expressiven Merkmale der Schriftsprache und der der Mundart bestehen grundsätzliche Unterschiede. Während ein Ausdruck in der Mundart überhaupt nicht als expressiv empfunden wird, kann er in der Schriftsprache sogar vulgär erscheinen. In der Mundart ist die Symptomatik der Wörter geringer als in der Schriftsprache. Das ist auch dadurch zu erklären, daß wir gewisse Glieder der Synonymreihe einfach nicht kennen. Oft entscheidet hier auch eine gewisse Automatisierung des Wortschatzes, namentlich in den gesellschaftlichen Schichten, mit denen der Dorfbewohner in seiner täglichen Arbeit in Berührung kommt.

3.5. In die Synonymreihen treten mit den lexikalischen Synonymen auch phraseologische Synonyme ein. Ihre gegenseitigen Beziehungen hängen von der Stufe ihrer Gleichwertigkeit ab. Wie die Wörter, so können auch die phraseologischen Einheiten stilistisch gefärbt sein. Wenn sie semantisch miteinander verwandt sind, nehmen sie miteinander oder mit anderen Wörtern synonymische Beziehungen auf. In den Synonymreihen stehen gewöhnlich phraseologische Einheiten und Wörter mit der gleichen oder mit sich annähernden Semantik und dem gleichen stilistischen und emotional-expressiven Wert nebeneinander. So ist es z. B. unmöglich, in die Synonymreihe leňosit' — darebáčit — zahálát — hlivieť — povalovať sa solche phraseologische Einheiten wie križom slamy nepreložiť — prstom nepohnúť — chodiť sa založenými rukami — ležať hore pupkom u. a. nicht einzureihen.

4.0. Als Homonyme führen wir im Wörterbuch gleichlautende Wörter mit unterschiedlicher Bedeutung an, deren Herkunft grundsätzlich verschieden ist. Die Beziehung zwischen der Homonymie und der Polysemie begreifen wir so, daß einige Bedeutungen desselben Wortes von derselben Grundlage stammen (Polysemie), während zwei phonematisch identische Wörter von zwei unterschiedlichen Punkten ausgehen (Homonymie). Deshalb unterscheiden sie sich auch semantisch voneinander.

4.1. Graphisch können diese Prozesse und Beziehungen folgendermaßen dargestellt werden:

bál — zábava (muzika s tancom)  
Unterhaltung ( Musik mit Tanz)

HOMONYMIE

bál — zväzok zlisovanej slamy  
ein Bund gepreßten Stroh  
šporák (Sparherd)  
zápaľka (Zündhölzchen)

|        |  |                |
|--------|--|----------------|
| mašina | šijaci stroj                                   | (Nähmaschine)  |
|        | mlátačka                                       | (Drehmaschine) |
|        | rušeň — lokomotiva                             | (Lokomotive)   |
|        | kazdý stroj na elektrický alebo motorový pohon |                |
|        | (jeder elektrische oder Kraftantrieb)          |                |

5.0. Als Grundeigenschaft der phraseologischen Einheit wird allgemein:

1. ihre übertragene Bedeutung anerkannt [13],
2. daß sie eine semantische Einheit bildet und
3. daß man sie durch ein Wort, durch ein Äquivalent ersetzen kann.

Die phraseologische Einheit besteht mindestens aus zwei wichtigen Wörtern. Schließlich kann die phraseologische Verbindung nicht wörtlich in eine Fremdsprache übersetzt werden.

5.0.1. Es ist schwer, den komplizierten Bau der Mundartenphraseologie, den Reichtum der verschiedenen Typen der festen Wortverbindungen und Idiome in das Schema der drei phraseologischen Grundbegriffe einzureihen [14].

5.1. Zu den phraseologischen Zusammenbildungen zählt V. V. Vinogradov solche „absolut untrennbaren, unzerlegbaren“ Wortverbindungen, „deren Bedeutung am Ende nicht von dem lexikalischen Bau, von der Bedeutung ihrer Komponenten abhängt“ [15]. Das Grundmerkmal einer phraseologischen Zusammenbildung ist also ihre semantische Unzerlegbarkeit, die absolute Unableitbarkeit der Gesamtbedeutung aus der Bedeutung der einzelnen Wörter, der Einzelkomponenten. Als Beispiel zu diesem Typ können wir aus unserem Material anführen:

výjst na psi tridsiatok, vziať nohy na plecía, križom slamy nepreložiť, zmrdať krpcami u. a.

5.1.1. Zu den phraseologischen Einheiten zählt V. V. Vinogradov „den Typ der engen und stabilen phraseologischen Gruppen, die semantisch ebenso untrennbar sind und eine Gesamtbedeutung ausdrücken. Diese ist aber als Ergebnis der Verbindung der Bedeutungen der einzelnen lexikalischen Komponenten motiviert“ [16]. Aus unserem vorhandenen Material reihen wir in diese Gruppe folgende Beispiele ein:

narásť (zraziť), voľakomy rožky. byť pri válove, mlátiť prázdnu slamu, prevracať, kabát u. a.

5.1.2. Der dritte Typ, die phraseologischen Verbindungen, enthalten in ihrem Bau ein phraseologisch abgegrenztes Wort, d. h. dieses Wort ist fähig, sich nur mit einem Wort oder mit einigen Wörtern zu verbinden. Einer der Bestandteile dieser stabilen Wortverbindung wird in seiner wörtlichen Bedeutung gebraucht, z. B. zložiť kosti, svitať v bruchu, háfzať vsetko do jedného vreca, zaryť nosom do zeme u. a.

5.2. Bei der Charakteristik des phraseologischen Baues der Mundart reihen wir Sprichwörter, Sprüche und verschiedene Volkssprüche als vollberechtigte Einheiten in die Mundart ein. Sie kommen als fertige Gebilde vor, bilden ein semantisches Ganzes, weisen eine feste Zusam-

mensetzung der Bestandteile und mehrere auch einen festen grammatischen Bau auf.

5.2.1. Auch in den Mundartenäußerungen kommt es zu einer methaphorischen Ausdrucksweise auf der Grundlage eines Sachzusammenhanges, einer gewissen Ähnlichkeit der Erscheinungen, der kongruenten und ähnlichen Funktion, der Art des Gebrauchs usw. [17]. Neben diesen sachlichen Gründen sind oft auch Gefühlsanlässe die Grundlage für eine Methaphorisierung des Bildes, vor allem bei einer witzigen, ironischen Bezeichnung der Erscheinungen und bei der Benennung von Persönlichkeiten.

5.2.2. Im Bereich der Mundartenterminologie spielen rein äußerliche, möglicherweise auch innere Eigenschaften einer bestimmten Erscheinung auf der Grundlage des Vergleiches eine wichtige Rolle. So z. B. heißt bei den Novohrader Bauern *divozel' sápvový* (*Verbasum phlo-moides* L.) *volov chvost* (hoher zottiger Stengel mit hellgelben Blumen); ähnlich ist es mit dem Beispiel *ostrôžka poľná*. In Novohrad ist es als *stračia nôžka* bekannt. Einen wichtigen Platz in der methaphorischen Ausdrucksweise nehmen verschiedene toponymische Benennungen und lebendige Namen der Einwohner ein, z. B. *Holý hrbok* oder *Srňo Zavoďan* (erjagte gern Rehe und wohnte auf der anderen Seite des Wassers). Eine ausführliche Bearbeitung dieser Fragen gehört selbstverständlich in onomastische Monographien und nicht in ein Mundartenwörterbuch.

6.0. Das komplizierteste Problem in einem Mundartenwörterbuch bleibt jedoch die Bedeutungsbestimmung (Definierung) des Stichwortes. Wir haben schon erwähnt, daß die Bedeutungen der Wörter in Sprachkontexten am präzisesten erläutert werden können. Deshalb sollen sie ohne Ausnahme in dem Stichwörterverzeichnis aufgeführt werden, weil sich das Wort in einem Komplex von Bedeutungen zeigt.

6.1. Bisher wurde die Bedeutungsbestimmung des Stichwortes theoretisch vielleicht am gründlichsten in der sowjetischen und polnischen Dialektologie behandelt. Dort wird schon auf der Grundlage von konkret ausgearbeiteten Projekten intensiv an der Zusammenstellung von Mundartenwörterbüchern gearbeitet, eventuell sind schon mehrere publiziert worden [18]. In unseren Arbeiten gehen wir oft von den dort dargelegten theoretischen Ausgangspunkten aus.

6.2. Die Bedeutungen der Mundartenwörter, die den lexikalischen Einheiten der Schriftsprache völlig entsprechen, werden gewöhnlich durch ein schriftsprachliches Äquivalent oder durch mehrere Synonyme erläutert. So z. B. ist das Stichwort *krampáč* phonematisch und semantisch mit dem schriftsprachlichen Wort *krampáč* (*krompáč*) oder mit seinem Synonym *čakan* identisch.

6.2.1. Wörter, die in der Schriftsprache kein entsprechendes lexikalisches Äquivalent haben, müssen einfach beschrieben werden, d. h., ihre Bedeutung muß durch eine real vorstellbare Definition erläutert werden, z. B.: *Popina* ist eine kleine hölzerne Stange zur Befestigung des auf einem Wagen aufgeladenen Holzhaufens.

6.2.2. Manchmal ist es notwendig, beide Möglichkeiten zu kombinieren, weil die mundartliche Bedeutung des Wortes durch eine Be-

schreibung genauer modifiziert werden kann. Z. B. ist das Wort *košenok* in der Schriftsprache mit dem Qualifikator *Volk* (*kosienok*, *kosienka* — SSJ I. 751) in der Bedeutung „frisch abgemähte Wiese“ bekannt, in der Mundart aber entspricht das der schriftsprachlichen Bedeutung des Wortes *mládza*, d. h. das zweite oder dritte Mähen des Grases (*prvý košenok* — das zweite Heu; *druhi košenok* — das dritte Heu).

6.2.3. Wenn die Bedeutung des Stichwortes in der Schriftsprache völlig unbekannt ist, geben die real vorstellbare Definition und der Kontext eine direkt enzyklopädische Erklärung der Wortbedeutung, z. B.: *Iônik* — ein eiserner Keil an der Wagenachse, der die Wagenrunge verdichtet:

*Iba kod lojtra sadla, iba tode son si pohútau, nočak miseu dréu Iônik vipadnúti, kerót držau to vedno ...no... Ieuč aj z lojtró (Málinec).*

6.2.4. Die strukturelle Bedeutungsdefinition nutzt die Wortbildungsstruktur des zu definierenden Ausdrucks aus, z. B. *biediť* — trief *biedu* — *ten kto trpi biedu* (derjenige, der Not leidet).

6.2.5. Die strukturelle Definition beruhth auf der formalen Beziehung des zu erläuternden Ausdrucks zu seiner wortbildenen Basis, z. B. *filfaštok* ist ein Deminutivum von *filfas* (ein Korb zum Holztragen).

6.2.6. Eine grammatische Definition erklärt die grammatische Beschaffenheit des Stichwortes, z. B. *poľa*, Präposition mit dem Genitiv; *ač*, Konjunktion; *dréu*, Adverb u. a.

6.2.7. Die Definition einiger Stichwörter sind freilich nicht ganz präzise. Sie dienen deshalb als eine belehrende Erläuterung dafür, daß wir nicht immer in der Lage sind, eine eindeutige und voll kommunikative Definition zu geben. Vor allem ist es schwierig, bei verschiedenen Realien der materiellen Volkskultur eine genaue Definition zu geben.

6.2.8. Die Unterschiedlichkeit und Spezifik der Volkskultur, die Verschiedenartigkeit, die Mannigfaltigkeit der Realien und deren Eigentümlichkeiten verursachen viele Schwierigkeiten bei der genauen Beschreibung der Bedeutung eines Mundartenausdrucks. Ein Mundartenwörterbuch kann kein ethnographisches Werk sein, deshalb erfordert das Problem der materiellen Volkskultur im Hinblick auf jene Genauigkeit eine spezielle Betrachtung und die unbedingte Zusammenarbeit des Dialektologen mit einem Ethnographen oder einem entsprechenden Fachmann.

7.0. Der formale Bau des Stichwortes in einem Mundartenwörterbuch ist von mehreren Faktoren abhängig, sowohl von der phonologischen und grammatischen Struktur der konkreten sprachlichen Formation als auch von der praktischen und schnellen Orientierung im Wörterbuch. Hier stehen wir vor einem wichtigen Problem: Sollen wir auf der Mundartenebene bleiben, oder sollen wir zu der schriftsprachlichen Form des Stichwortes übergehen? [19] Ferner taucht die Frage auf, welche grammatischen Bedeutungen bei einem Stichwort im Vergleich zum Schriftsprachenwörterbuch stehen sollten, und schließlich wird die Frage aktuell, in welcher Form die Wörter, die eine andere Bedeutung oder eventuell eine andere Zusammensetzung in der Schriftsprache auf-



weisen, zu transformieren sind, oder ob sie überhaupt zu transformieren sind. Dann wiederum steht die Frage, was im Mundartenwörterbuch gruppiert, welche stilistischen Qualifikatoren verwendet werden sollen usw.

7.1. Außer dem schriftlichen Äquivalent, der Definition, steht alles andere in unseren Wörterbüchern in der mundartlichen Form. Diese Praxis ist in der mundartlichen Lexikographie wegen der mundartlichen, phonologischen und grammatischen Eigentümlichkeiten üblich. Da eine theoretische Erläuterung dieser Fragen in einem Wörterbuch keinen Platz haben kann, ist es wichtig, das Mundartenmaterial in seiner ursprünglichen Form und authentisch aufzufangen. Andererseits hat ein solches Verfahren viele Nachteile, vor allem in der praktischen Handhabbarkeit des Wörterbuches.

7.1.2. Das zweckmäßigste Verfahren scheint uns zu sein, das schriftsprachige Äquivalent als Stichwort anzuführen und erst danach alle mundartlichen Varianten, Synonyme und die gesamte Dokumentation in der mundartlichen Wiedergabe zusammenzustellen. Wie das Material zeigt, entstehen der Bedeutung und der Form nach meistens vier Wortgruppen, die ohne Schwierigkeiten alphabetisch oder nach sachlichen Bereichen eingeteilt werden können.

7.1.3. Die erste Gruppe bilden die nach Form und Bedeutung identischen Wörter, z. B. ryba — reba, žltý — žotei. In die zweite Gruppe können die nach der Form identischen, aber nach ihrer Bedeutung abweichenden Wörter eingereiht werden, z. B. pšenica (schriftsprachlich) — žito (mundartlich).

In der dritten Gruppe befinden sich die der Form nach unterschiedlichen, aber nach der Bedeutung mit der Schriftsprache identischen Wörter, z. B. zemiaky — kromple. Unvergleichbare Wörter, die in der Schriftsprache kein Äquivalent haben, können in die vierte Gruppe eingeteilt werden, z. B. mrakovať, cárok, borcoš, galón u. a. Möglicherweise ist diese Art des Zusammenstellens für ein Mundartenwörterbuch die annehmbarste, vor allem wegen ihrer normativen und komparativen Funktion und wegen ihres praktischen Wertes. Allerdings hat sie auch viele Nachteile in dem komplizierten Mechanismus, vor allem bei der Transformation der lexikalischen Dialektismen in die schriftsprachlichen Äquivalente und bei der Bestimmung ihrer Bedeutung.

7.2. Im Gegensatz zu der schriftsprachigen lexikographischen Praxis ist es in einem Mundartenwörterbuch notwendig, eine breitere grammatische Charakteristik des Wortes anzuführen, weil einige grammatische Kategorien in dem mundartlichen und schriftsprachlichen Wort unterschiedlich sind, oder weil im Rahmen der gegebenen Lexeme selbst zwischen den Mundarten Unterschiede existieren. So ist es z. B. bei den Substantiven wichtig, außer dem Genitiv Singular oft auch den Nominativ Plural und eventuell auch die archaischen Pluralformen des Lokals einzutragen. Ähnlich dazu werden manche Verbformen, vor allem in der 1. Person Singular und in der 3. Person Plural, in eigenartige Typen der Verben mit Präfixen (ta-bežať, ta-letieť, ta-dať) u. a. differenziert. In mehreren Fällen ist die Rektion der Verben und

teilweise auch die morphematische Struktur der Verbformen unterschiedlich.

7.3. Die Bewertung der Wörter schließlich verlangt in einem Mundartenwörterbuch eine genaue Bestimmung der verschiedenen Qualifikatoren, z. B. der geographischen, der chronologischen, der etymologischen, der expressiven und der generativen, und eventuell der individuellen Benützung der Wörter.

8.0. Zusammenfassung. Der kombinierte Typ eines relativ vollständigen alphabetischen Erläuterungswörterbuches mit einem systematischen Stichwörterverzeichnis scheint der ideale Typ eines Mundartenwörterbuches zu sein.

Das alphabetische Wörterbuch gibt eine semantische und stilistische Charakteristik der Wörter und die Beschreibung ihrer Distribution. Nur dieser Typ des Wörterbuches kann die Ansprüche der funktionell-strukturellen Lexikologie durch das vertiefte Begreifen der Lexik als Ganzes in ihrer gesamten inneren Gliederung und Korrelation und durch eine ausführliche stilistische Charakteristik befriedigen [21]. Ein Sachwörterverzeichnis trägt zur systematischen Klassifikation der lexikalischen Mittel von einem einheitlichen Standpunkt aus bei und gibt damit eine plastische Vorstellung von der Struktur der Lexik, es bildet also eine gute Grundlage für die lexikologische Analyse. Die konkrete systematische Gliederung einer bestimmten Lexik kann aber immer Gegenstand von Vorwürfen und Kritik hinsichtlich der Gesamtauffassung und der Detailbearbeitung sein.

Es ist aber zu beachten, daß wir erst am Anfang unserer Arbeit stehen und daß Konzeption und Theorie von Mundartenwörterbüchern — das beweisen die wissenschaftlichen Veröffentlichungen — erst im Entstehen begriffen sind.

#### STICHWÖRTERMUSTER

hlava, -e, f. — 1. hlava Iudská: (Menschenkopf) Čapku si iba tag zacapeu na hlavu. Añi sa neučesau. (Ozd.),

2. hlava rodiny, otec (gazda v dome): Haupt der Familie, der Vater (der Hauswirt): Kin e gazda v dome, tak tót buđe roskazovafi. To je ažda hlava. (Kal.),

3. hlava na kolese voza, pluhu (Bild N° 9 und 24: Der Kopf am Wagenrad) Kofeso sa skláda najdreu z hlave. Poton sa nočak behre a spice. (Ozd.),

4. hlava kapustná: (Krautkopf) Taká kapusta sa mñe ešte ñigda ñenarođela. Hlave ako vahane. (Bys.),

O kapustná hlava O otrubaná hlava, prázdna hlava

— nevedomec, hlupák, (Dummkopf)

— otvorená hlava — o bystrom, rozumnom človekovi, (offener Kopf — über einen scharfsinnigen, vernünftigen Menschen)

— mafi hlavu pónu bofasti (bibl.) — maf veľké trápenie, (einen großen Kummer haben)

— tan e hlava na hlave — je tam veľa Iudí (es gibt dort viele Menschen), bitkom nabité

— ñevé, ñe mu hlava stojí — má veľa povinností, starostí, (er hat viele Pflichten, Sorgen)

— nejđe mi to do hlave — nechápem to, (ich begreife das nicht),

- stúpla mu sláva do hlave — spyšnel, (er ist stolz geworden),
- odmerafi si voľakoho od hlave po päte — premeraf si niekoho, dôkladne si niekoho obzrieť, (jemanden vom Kopf bis zur Fuß betrachten)
- višumeti z hlave:
  - a) zabudnúť niečo, (etwas vergessen)
  - b) vytrezvieť z opilstva, (nüchtern werden)
  - c) vyzdravieť z bolesti hlavy (von Kopfschmerzen los werden)
- stratiť hlavu:
  - a) stratiť rozvahu, rozum, (den Kopf, den Verstand verlieren)
  - b) zabudnúť niečo niekde: (etwas irgendwo vergessen): te si raz aj hlavu stratiš! — iron.,
- bojí sa vitrčifi hlavu — bojí sa výjsť z domu, (er fürchtet aus dem Hause zu gehen),
- umefi voľakomu hlavu — prekárať niekoho, (jemanden foppen, necken),
- daťi (položifi) hlavu za voľačo — obetovať život, (das Leben opfern),
- nemáfi kde hlavu skloňifi — nemať prístrešie, (kein Dach über dem Kopf haben), ostať opustený, (verlassen bleiben),
- lámafi si hlavu nad voľačin — usilovne nad niečim rozmyšľať (über etwas tüchtig nachdenken),
- prejsť dakomu čez hlavu (čez rozum) — oklamať niekoho, (jemanden betrügen)
- visrati ca voľakomu na hlavu — nestáť o niekoho, nevšímať si niekoho (er ist der Mühe nicht wert, jemanden nicht wahrnehmen),
- ifi voľkomu o hlavu — ísť o život niekomu, (jemandem ums Leben gehen)
- prerásfi dakomu cez hlavu
  - a) neposlúchať niekoho, (jemanden nicht gehorchen)
  - b) prevýšiť niekoho rozumom, (jemanden durch Vernunft überragen)
- maťi maslo na hlave — nemať čisté svedomie (kein reines Gewissen haben),
- nosiť visoko hlavu — byť hrdý, namslený, (stolz, eingebildet sein)
- skákafi voľakomu na hlavu — veľa si dovoľovať, nevážiť si niekoho (sich viel erlauben, jemanden nicht achten),
- hlavou múr ňepereraziš — zbytočne ideš proti duchu doby, (umsonst gegen den Geist der Zeit gehen),
- ručiť hlavou za voľačo — ručiť za niečo životom (mit seinem Leben für etwas bürgen),
- križifi hlavou nad voľačin — diviť sa niečomu, pozostaviť sa nad niečim (sich über etwas wundern),
- daťi hlave dokope — spoločne sa poradiť (sich gemeinsam beraten),
- trafiťi kliniec po hlavički — výstižne niečo povedať, urobiť (etwas treffend sagen, machen),

streľafi, -n, = ju (koho, čo z čoho), ned. — strieľať: (schießen)

Na Tre xotarox doktor streľau na zajaca tag na edno pädeseid metro, ažda. (Tur.); dok. streľifi: A jei son si jus tode streľeu s flinte Marciho Petrove. (Tur.); O streľifi (komu, čo), dok. pren. napr. Zaucho: (perfektiv — übertragen — z. B. Ohrfeige schießen): Ale kod mi takú streľeu zauxo, že son sa ľedvoc pozbérau zo zeme. (Pond.) O expr.: (expressiv): čapiťi zauxo: Len ednú mu čapeu. Hñed bou na zemi. (Cin.); drisnúťi z.: Te fatúx edon nañíž-hodnei, neotravuj ma, ľebo ač ti ednú drisñen zauxo, tak... pódeš! (Ozd.): durknúťi z.: Nestačeú sa pozvéxafi zo zeme, iba kod mu durkou druhú. A zas ľen bou zemi. (Cin.); fľasnúťi z.: Jano Strunga: kod mu fľasou zauxo, hñe ca sprplau na zen. (Tur.); fpáľiti z.: Nigda ňezabudñen, ako mi boli ras pá rextor fpáľili zauxo. (Ozd.); fľingnúťi z.: Fľingou son mu ednú pozauši a šou... (Cin.); fsoľiti z.: Ale mu za to fsoľeu poreidnu. Ěj, miseu mu poreidnu fsoľifi. (Kal.); ľiznúťi z.: Dobrú fi ľizou, čo? Lebo máš uši ako paprika. (Cin.); pác z.: Páž mi zauxo! Ale hñed aj za druhó. (Hrad.); pľesnúťi z.: Xoj-že ta, ľebe ti pľesen! (Kal.); vipáľiti z.: Vipáľeu mu zauxo a zahrešeú: Ba son ván oca stareho, na čo sa dávaťe zube trhaťi, kod nevidíte!

(Tur.); vitrepafi pozaui: Afe ve to Jana Lastovičkové bofi vitrepafi Banci pozaui. (Tur.) O s toho sa ňestréla, neol. — to nie je rozhodujúce (das ist nicht maßgebend),  
 — strélati si z voľakoho — ufahovať si z niekoho (jemanden spotten),  
 — stréľiti capa — urobiť hlúposť (eine Dummheit machen),  
 — strélati spoza bučka — zákerne si počínať (sich tückisch benehmen).

#### ANMERKUNGEN

- [1] Auf der Schriftsprachenebene haben diese Frage B. Havranek und J. Filipec in den ausführlichen Abhandlungen:  
 Lexikálné sémantiká výstavba — hesla — ústřední otázka lexikografické práce (Der lexikalisch-semantic Aufbau des Stichwortes — die zentrale Frage einer lexikographischen Arbeit),  
 O vedeckem poznani soudobych jazyku (Über das wissenschaftliche Erkennen der gegenwärtigen Sprachen), CSAV, Praha 1958, S. 177 — 190, sehr präzise bearbeitet.  
 Der vollständige Text ist zu finden in:  
 Slovo a slovesnosť, Nr 18, 1957, S. 129—150.
- [2] Das Wörterbuch der Ost-Novohrader Mundart, herausgegeben von der Pädagogischen Fakultät Banská Bystrica, 1971, 593 S. mit Bildbeilagen;  
 Das Sachwörterbuch der Ost-Novohrader Mundart, 636 S., 16 Karten, 46 Bilder.  
 Ein Teil wurde veröffentlicht unter dem Namen:  
 „Lexikalische Fragmente aus Novohrad“, Acta facultatis pedagogicae, Jazykoveda 2, Banská Bystrica 1972, 164 S. mit Bildbeilagen.
- [3] Z. Sochová, Der Mundartenwortschatz und Probleme seiner Bearbeitung, in: Slovo a slovesnosť, Jg. XXVIII 1967, Nr. 1, S. 26.
- [4] Die lexikographische Literatur ist in den unter [2] angeführten Wörterbüchern enthalten.
- [5] Vgl. M. Kucala, Porównawczy słownik trzech wsi małopolskich, Wrocław 1957.
- [6] B. Havránek, a. a. O., S. 178.
- [7] Manche Sprachwissenschaftler sind gegen alphabetische Wörterbücher. Sie bezeichnen sie als „nicht wissenschaftlich“, als „nichtssagend“. (Vgl. W. von Wartburg, Einführung in Problematik und Methodik der Sprachwissenschaft, Halle 1942.)  
 Im Hinblick auf die alphabetische Gruppierung der Wörter in deutschen Verhältnissen schreibt Hermann Paul, die ersten Bände des Wörterbuches von Jakob und Wilhelm Grimm kritisierend, daß „ein Wörterbuch nicht nur ein Hilfsmittel beim Lesen sein soll, sondern auch ein Werk von wissenschaftlichem Wert; alles, was von der äußeren, zufälligen alphabetischen Struktur zu entsprechenden Sachgruppen führt, soll als progressiv anerkannt werden“. („Über die Aufgaben der wissenschaftlichen Lexikographie unter der besonderen Berücksichtigung des deutschen Wörterbuches“, Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen und der historischen Classe der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München, 1894, S. 91.)
- [8] F. Dornseiff, Der deutsche Wortschatz nach Sachgruppen, Berlin und Leipzig 1934.  
 Darin befindet sich auch eine umfangreiche Bibliographie von Sachwörterbüchern.
- [9] R. Hallig und W. v. Wartburg, Begriffssystem als Grundlage für die Lexikographie. Versuch eines Ordnungsschemas, Berlin 1952.
- [10] G. Jurčanka, Dyjalektny slounik, Z. gavorak Mscislauščyny, Navuka-technika, Minsk 1966, 228 S.  
 Y. K. Bjaľkevič, Krajovy slounik uschodnaj Magilouščyny, Navuka i technika, Minsk 1970, 512 S.  
 Vgl. dazu den Bericht von M. Zatovkaňuk, Běloruská lexikologie v pětiletí 1965—1970 (Die belorussische Lexikologie in den Jahren 1965—1970, Slavia, Jg. XLI, 1972, S. 319—324).

- [11] J. Filipec, *Česká synonyma z hlediska stylistiky a lexikologie* (Tschechische Synonyme vom Standpunkt der Stilistik und der Lexikologie), Praha 1961, S. 384.
- [12] Z. B. halten die Moskauer Sprachwissenschaftler die der Bedeutung nach identischen Wörter für Synonyme, während die Leningrader Sprachwissenschaftler außerdem auch die bedeutungsnahen Wörter für Synonyme halten. Letztere gehen von der Voraussetzung aus, daß die genaue Bedeutung nur in einem Kontext festzustellen ist, deshalb soll die vollständige semantische Identität nur hypothetisch begriffen werden.  
Vgl. dazu den Bericht von N. G. Michajlovskaja über das Symposium zu Fragen der Synonymik in der Zeitschrift „Izvestija Akademii nauk“, UdSSR 1964, Jg. XXII, Nr. 5, S. 455—457.
- [13] F. Kočiš weist richtig darauf hin, daß es sich um keine phraseologische Einheit handelt, wenn z. B. der Vergleich nicht in übertragenem Sinne gebraucht wird, wenn es sich um echte Vergleiche handelt, z. B. *mať nohy, ruky ako cepy — ťažké, nevládne* (Beine, Hände wie Dreschflügel schwer, gelähmt — haben). Hier wird wirklich und nicht in übertragenem Sinne verglichen. Deshalb sind sie in die Exemplifikation einzureihen. Ähnlich schließt der Verfasser aus der Phraseologie die terminologischen Gruppenbezeichnungen wie *čajový večierok, čajové maslo*, Slovenska reč 1961, Nr. 5, S. 269—280.
- [14] Im Stichwörterverzeichnis bringen wir deshalb mehrere Typen von phraseologischen Einheiten, so wie es die semantische Klassifikation von V. V. Vinogradov bestimmt, nämlich drei Grundeinheiten: a) phraseologische Zusammenbildungen, b) phraseologische Einheiten und c) phraseologische Verbindungen.  
In Übereinstimmung mit anderen sowjetischen Sprachwissenschaftlern wie A. J. Jefimov, L. A. Bulachovskij, A. A. Reformatskij u. a. nehmen wir in das Wörterbuch außer den erwähnten drei Grundtypen auch Sprichwörter und Sprüche, verschiedene Volksweisheiten und auch die Phraseologie, die terminologischen Charakter trägt, auf.
- [15] V. V. Vinogradov, *Osnovy ponjatija russkoj frazeologii kak lingvističeskoj discipliny*, in „Trudy ljubilejnoj naučnoj sessii LGU“, 1964, S. 48;  
weiter *Ob osnovnych tipach frazeologičeskich edinic v russkom jazyke*, in „A. A. Šachmatov“, Moskva Izd. AN UdSSR, 1947, S. 21—28 (Sammelschrift).
- [16] A. a. O., S. 53
- [17] Nach der traditionellen Terminologie handelt es sich um Metaphern, Metonymien und Synekdochen.
- [18] Vgl. dazu F. P. Filin, *Projekt „Slovarja russkich narodnych govorov“*, M. L. 1961; *Slovar russkich narodnych govorov, vypusk pervyj*, Moskva — Leningrad, 1965, S. 302.  
In der polnischen Dialektologie ist vor allem zu beachten die breit konzipierten Studien von M. Karás: F. P. Filin, *Projekt slovarja russkich narodnych govorov*, Jazyk polski, Jg. XLII., Nr. 4, 1962, S. 308—313;  
*Slovar polskich govorov, Voprosy jazykoznaniya*, Nr. 4, 1963, S. 85—93;  
*Wytyczne doboru wyrazow jazyka ogólnonardowego do słownika gwar polskich*, Jazyk polski, Jg. XL, Nr. 3, S. 161—169;  
Fortsetzung JP, Jg. XL, Nr. 4, S. 262—282, *O słowniku gwar polskich*, Jazyk polski, Jg. XL, Nr. 3, S. 262—278;  
*A zareba, W sprawie Słownika gwar polskich*, a. a. O., S. 279—293;  
W. Doroszewski, *Uwagi metodologiczno-semantyczne*, *Studia i szkice językoznawcze*, Warszawa 1962, S. 166—178;  
*O definiowaniu znaczeń warzaw, Poradnik językowy, Półwiecny VI Międzynarodowemu zjazdowi slawistów*, Praga, 7—13, VIII 1968 roku, Warszawa 1968, Nr. 5, S. 236—246;  
L. Trzśniowska, *Sposoby określania znaczeń w słowniku gwarowym*, *Sprawozdania z prac naukowych wydziału nauk społecznych*, r. IV, 1961, z. 2/19, S. 66—71;

- H. Olesińska, Kilka uwag o wzajemnych stosunkach ilościowych w słownictwie gwarpolskich, *Jezyk polski*, Jg. XXXVI, Nr. 4, S. 289—299 u. a.  
 Von unseren Sprachwissenschaftlern vertieft sich in das Problem  
 K. Oliva, Znaczenie wyrazu a struktura hasła słownikowego,  
*Poradnik jezykowy*, Warszawa 1968, Nr. 6, S. 301—305.
- [19] In der Gegenwart neigen mehrere Dialektologen zu der Meinung, daß neben der Dokumentation auch das Stichwort in der schriftsprachlichen Form stehen soll. Sogar im „*Slowar russkich narodnych govorov*“ werden solche Exemplifikationen angeführt.
- [20] s. *Slovník slovenského jazyka I—V* (Wörterbuch der slowakischen Sprache I—V), SAV, Bratislava 1959—1965.
- [21] Z. Sochova, *Slovní zásoba nářečí a problémy jejího zpracování* (Der Mundartenwortschatz und Probleme seiner Bearbeitung), *Slovo a slovesnost*, Jg. XXVIII, 1967, Nr. 1, S. 23.

### **Egy tájszótár szerkezete és a címszavak helyzete**

(A közép-szlovákiai Novochrad vidékének tájszólási anyaga alapján)

1. A tájszólási szótár legideálisabb típusának a kombinált, relative teljes ismertető szótárt tartjuk, mely ABC-sorrendben szisztematikus tárgyszótárként van összeállítva (tárgymutató, jelszótár).
2. Az ABC-sorrendű szótár a szavak szemantikus és stílusjellegét, beosztásuk leírását mutatja. Csak az ilyen típusú szótár elégítheti ki teljesen a strukturális lexikológia működésének igényeit, amely a lexikát, mint egységet mélyebben érinti belső tagozatában, egybetartozásában és részletes jellegzetességében.
3. A tárgyszótár egységes szempontból hozzájárul a lexikális eszközök szisztematikus osztályozásához, amivel plasztikus elképzelést nyújt a lexika alkataráról — vagyis megfelelő alapja a lexikológiai analízisnek.
4. Bizonyos szavak (lexika) konkrét, szisztematikus beosztása viszont, ami az egységes felfogást és részletes feldolgozást illeti, mindig kritika és szemrehányás tárgya lehet.
5. Tekintetbe kell venni azt, hogy itt csak a munka elején tartunk, és hogy a tájszólási szótáraknak fogalmazása és elmélete a világirodalomban is már évtizedek óta kristályosodik.





## LATINCA-DOKUMENTUMOK

DR. KÁVÁSSY SÁNDOR

(Közlésre érkezett: 1973. december 5.)

A jelen közlemény Latinca Sándor pályájának kulcsfontosságú dokumentumait adja közre, illetve törli le róluk az idők porát. Tekintve, hogy ezek ismertetését és elemzését korábban már elvégeztem, mondanómat e helyen nem ismétlem meg (1).

Jóllehet e közléssel fontos lépés történik hősünk hagyatékának közreadásában, a további kutatás feladatai és tennivalói korántsem zárulnak le. Külön feladat háború alatt kelt leveleinek és feljegyzéseinek kritikai kiadása. És érdemes lenne egyszer hagyatékából ezt is kiválogatni és összegyűjteni, ami irodalomnak, illetve irodalmi alkotásnak minősül.

### 1.

Pécska, 1907—1908.

*Egyet-mást a szívemből. Gondolatok és ötletek*  
(Latinca Sándor aforizmagyűjteménye)

Hogy az ember szereti a szenvedést, bizonyítja a szerelem utáni vágy.

★

Aki boldog akar lenni, annak a haza és az emberek közös ügyeiben korán részt kell vennie.

★

Szeresd a nem tisztességes nőket, mert sohasem fogsz csalatkozni.

★

A nő jobban őrzi harisnyakötőjét, mint jegygyűrűjét.

---

1. Ld. a fentiekre Kávássy Sándor: Latinca Sándor. Bp., 1973. 7—20. l.

Igaz hazaszerető az, akinek a nyaka sosem fáj.

★

Egy német életbölcész szerint a szenvedély: össze-vissza zavart fogalom. Ha ez igaz, úgy az egész emberiség elmezavart.

★

Míg nem ismerjük önmagunkat, állatok vagyunk.

★

Az ember két örültséget követ el: hogy megszületik és, hogy megházasodik.

★

A házaselet legfontosabb eszközei: nőnél a köröm, férfiúnál az ököl.

★

Életünk csupán annak köszönhető, hogy Isten nem csütörtökön teremtetten az első emberpárt, és így az almába való harapás nem mondott csütörtököt.

★

A szerelem egy színpad, hol a bolondok szerepelnek.

★

Az emberi élet hasonlít ahhoz a korsóhoz, mely addig jár a kútra, míg el nem törik.

★

Legboldogabb az örült, mert nem ismer kielégíthetetlen vágyat.

★

Borba a félelmet.

★

Az élet nem örökös, tehát siessünk használni embertársainknak.

★

A tudomány haladásával mindinkább közeledünk az örüléshez.

Boldogságodat boldog ember előtt ne ferd le, mert rosszul érzi magát.

★

Dolgozzatok: parancsolja az élet; pihenjete: parancsolja a halál. Ha-  
bár az étellet szemben nem tartozunk szófogadók lenni — mégis dolgo-  
zunk, mert ha reánkparancsol a halál, sok lesz a pihenésből.

★

Aki a sorsával nincs megelégedve, az bolond.

Legnagyobb bűn a világon a gyermekáldás elleni védelem.

★

Siratni csak hazát lehet!

Egy öreg csizmadia így mormogott magában: mikor fiatal voltam,  
mindig a nadrágszíjjammal volt bajom, most, hogy megöregedtem, egész  
nap a lábszíjjal foglalkozom.

★

Ha megrontódat látni akarod, nézz a tükörbe.

★

Az irigység az, ami a nők egymásközötti barátságát megszünteti.

★

A legképzettebb színészek a papok.

★

A jövő emberiség vallása: a szocializmus!

★

A legsikerültebb demonstráció: — a temetés.

★

Mindnyájan koldusok vagyunk.

Szegény vagyok, de boldogabb  
Mint tízezer hold ura:  
A cigány a földesúrnak  
Csak a bankóért húzza.

Hej, de nekem, a szegénynek . . .  
Húzza, mert ő is szegény.  
Hárman sírunk: a hegedű,  
Én és a cigánylegény.

★

Könnyű volt az Istennek a világot megteremtenie, midőn a Termé-  
szet az Istent már megteremtette.

★

Örülj és vígadj, hadd gondolja a világ, hogy nem fáj az élet.

★

Az öröm a sírás minimuma, maximuma pedig a halál.

★

Ha repülni tudnék, sietnék a sírba.

★

Az élet egy hegedűhúr.

★

Szabadságot, egyenlőséget és testvériséget az emberiségnek, és meg-  
lássátok olyan lesz a világ, mint az örökzöld erdő, mely bódítólag vissz-  
hangzik a madár víg dalától!

1908. márc. 15. Latinca.

★

A madár egész életén keresztül víg, játszadozik a zöld lombok alatt  
és énekel. Miért? — Mert szabad!

★

Ne panaszkodj, a szenvedés egy leckeóra az élet hatalmas könyvéből.

★

Egyesek azt állítják: az öngyilkosság gyávaság; mások, hogy botor-  
ság. Egyik sem igaz. Az öngyilkosság okosan megfontolt tett: megismerte  
az életet, pihenésre vágyik.

Többet tanulni, mint imádkozni.

★

Aki szeretni nem tud, hosszú életű lesz.

★

A feministák ellenségei az öreg férfiak.

A természet legnagyobb bolondja az ember.

★

Az ember születik, él és meghal. — Miért? Mert ideje van.

★

Az ókor legnagyobb kereskedői szelleme Judás volt: eladta az Istennek mindentudó Fiát, ki mindent tudott, csak azt nem, hogy eladták.

★

A férfi azért szereti a nőt, mert gyöngébb.

★

A férfiakat a nőkkel összehasonlítva, nem ismerek tisztességes férfiakat.

★

Aki a szegénységet gúnyolja, az nem veszi észre, hogy ő még szegényebb; — neki az esze hiányzik.

★

A bohém életet élő nem született, nem is hal meg soha.

★

Az élet

Holdvilágos éjen,  
Így szóltam: Természet!  
Beszélj el az észnek  
Vajon mi az élet.

És Ő azt felelte:  
Fényes nap az élet;  
Beborul, majd derül...  
És lassan eléget...

Udvari bolondok ma nem léteznek. Miért? Mert van az udvarban elég bolond.

★

Sok ember fiatalodni szeretne. Nem jut eszébe, hogy az így is a sírhoz vezetne.

Kézzel írott eredeti. Párttörténeti Intézet Archivuma (a továbbiakban: PIA) Latinca személyi gyűjtemény (a továbbiakban: LSzGy).

A fentiek egy nyolcadrét nagyságú füzetben olvashatók. A füzetnek csupán 1—6. és 31—38. lapjai vannak meg. Címlapján „Pécska, 1907. nov. 2.” dátum olvasható. A gyűjtemény teljes terjedelmében első ízben ez alkalommal jelenik meg. Részleteiket közöl belőle Kávássy Sándor: Latinca Sándor válogatott írásai (Kaposvár, 1969.) című munkája 7. lapján.

## 2.

Budapest, 1917. augusztus—november.

*Háború az uszító sajtó ellen*

(Latinca Sándor röpirata)

Előszó

Ha meg akarjuk állapítani, kik felelősek elsősorban a világtörténelem leggyilkosabb és legborzalmasabb embermészárlásáért, akkor meztelenre kell vetkőztetni a sajtót, ezt a „nebáncsvirágot”, mely magában foglalja a becstelenség óceánját. Ha a felelősség kérdésével behatóan akarunk foglalkozni, akkor el kell látogatnunk a titkos sajtó vegykonyhájába, ahol lelketlen kalmárok és szatócsok vegyelemeztek, majd maguk között felosztották az egész világot. Ahelyett, hogy a demokrácia szellemében kultúrjavakat termeltek volna és az emberiség fejlődését és saját népüknek javát szolgálták volna, utálatos pizsokká süllyedtek le; a kapitalizmus érdekében annexiós-intrikákat szőttek, saját nagyhatalmi tébolyaikat kürtölték világgá: hordták és keverték a robbanóanyagokat az európai lomvikba és várták a játszó gyermeket, hogy gyufát dobjon belé.

Ez a világháború beigazolta, hogy az újságok élén becstelen ügynökök ültek, kik az emberélet értékét és a népek milliói útján felhalmozott társadalmi értékeket mellőzve, csak hogy perverz becsvágyuk kielégítést nyerjen, megcsinálták a modern kapitalizmus háborúját. Ahelyett, hogy a kultúra és a népjogok szempontjából az elhatalmaskodó militarizmust féken tartották volna, öncélok által vezettetve, egymásnak engedték, hogy borzalmas és kegyetlen öldöklésükkel, milliók jajveszékelésében gyönyörködhessenek.

Az emberiség megtévesztésére alakult sajtó kürtölte világgá, hogy Anglia a világbéke érdekében indított háborút, de a lovagiasság is kényszerhelyzetbe hozta Angliát; Németország és Ausztria-Magyarország a

modern civilizáció védelmére ragadott fegyvert, a német imperializmus és militarizmus hatalmas fejlődését a világbéke érdekében Franciaország már nem tűrhette tovább, míg Oroszország véres kezű cárja nem nézhette összetett kezekkel, mint nyomják el politikailag és gazdaságilag az idegen országokban lakó szláv nemzetiségeket.

Világbéke, amely felrobbantotta a békességben élő, fejlődésnek indult világot, modern civilizáció, mely százezernyi hulla irtózatos hepehupáin legeltette végig szemeit; a hatalmas német militarizmusnak más államok militarizmusa útján való megsemmisítése, melyhez még hatalmasabb és gyilkosabb militarizmus, örültebb fegyverkezés szükséges. Vajon mindezek megkövetelték a világtörténelemnek ezt a borzalmas mészárlását? Tépjük le az álarcot és nézzük meg a sajtó örült grimaszát, hadd lássuk mennyi szemfényvesztés, mennyi gonoszság lakozik ezekben a nyilatkozatokban, hadd legyünk tisztában azoknak a mesterkedéseivel, akik dicső hivatásukat százezrek kegyetlen meggyilkoltatásában látták.

1917 november hónapban.

A szerző

### *A kapitalizmus és a sajtó*

A háborúnak a múltban is mindenkor gazdasági okai voltak. Csak-hogy a gazdasági érdekek különböző korszakok gazdasági fejlődése szerint váltakoztak. A népvándorlás korában az őstermeléssel foglalkozó népek a halban és vadban gazdag területek megszerzéséért vívtak harcokat, a kapitalista korszakban kapitalista érdekek teremtik meg a háborús bonyodalmakat. Igen helyesen állapította meg Kautsky: „Maga a gazdasági fejlődés is új viharfészkeket és a válságnak új okait, új ütközőpontokat és háborús bonyodalmaknak új okait teremti meg, mely azzal, hogy az uralkodó osztályokban fölébreszti a piacok monopolizálásának vágyát, tengerentúli területek meghódításának óhaját és így az ipari kapitalista tőkés gondolkodásmódját, a pénztőkés erőszakos gondolkodásmódjával helyettesíti.”

A kapitalista érdekek szerint háromféle szempontból szükséges a háború: 1. Új területek meghódítása abból a célból, hogy a nyersterményeket olcsón, vámmentesen megszerezhesse, iparcikkeinek pedig, mely a vámok miatt más államokba kisebb vám mellett egyáltalában nem szállítható, vámmentes piacot biztosítson. 2. A kapitalista fejlődés következtében a világpiacon versenytárrá nőtte magát valamelyik másik állam, az ipari termékeket illetőleg mindenütt szemben találja magát egy versenyképes állam iparcikkeivel, szükséges a halálos csapás, mely egy időre a rivális állam részéről a versenyt lehetetlenné teszi. 3. A védővámok és az ipar fejlődése az ipari cikkek elhelyezését megakadályozza, vagyonfelhalmozódás áll be, s hogy az államon belül bekövetkezendő gazdasági katasztrófát elkerülje, megkonstruálja a háborút.

Már most nézzük, hogyan keletkeznek ezek a kapitalista érdekek. Békés időben az ipari államokat a vagyonfelhalmozódás jellemzi, mely kétféle alakban nyilvánul meg; a valóságos javak: gyárak, épületek, gé-



pek, szerszámok és az ezek útján előállított termelvények folytonos növekedésében, valamint a törvényes fizetőeszközül kimondott pénznek, mint vagyonnak felhalmozódásában. A háború azonban ezt a kapitalista termelőmódot olyképpen változtatja meg, hogy a valóságos javak felhalmozódását úgyszólván teljesen megszünteti, ellenben a készpénznek felhalmozódását óriási mértékben fokozza. Ez az átalakulás azonban mit sem változtat a kapitalista termelőrendben, ellenkezőleg csak fokozza a profitmennyiséget. A háború kitörésekor úgy látszott, mintha a termeléstől elvont munkaerők hiánya (a munkások improduktív munkára a harctérre szállítottak) a termelőképeséget nagyarányban csökkentette volna. Mindjárt észrevehettük azonban, hogy nem a termelőképeség csökkentéséről van szó, hanem a kapitalista termelőmód sajátos megváltoztatásáról, melyet a háború szükségessé tett. Ugyanis a kapitalista termelés mellett béke idejében az ipari termelvények felhalmozódása útján keletkezett fölösleg az állam keretén belül piacra már nem talált, szükségessé vált más államokba vagy gyarmatokba való elhelyezésére törekedni. A háborúban a külföldi piaccal való érintkezés megszűnt, a béke idején felhalmozódott fölösleg az országban maradt, s minthogy a drágaság következtében a fogyasztás némileg csökkent is, a belföldön piacra talált úgy, hogy éppen a magas árak miatt az import még a semleges államokba is megszűnt és ha a háború hosszabb ideig is tartana, azért a fogyasztó bizonyos mértékben kielégíttetnék. Ha ezt a körülményt vesszük figyelembe, akkor a termelőképeség csökkenése kimutatható, csak hogy háború idejében nem a népfogyasztás a kapitalizmus termelésének fokmérője, hanem az államnak a hadviseléssel járó óriási szükséglete, melynek kielégítése a termelőképeséget csak növeli. A kapitalizmus végső célja a béke idejében is nem a felesleg felhalmozódása, hanem annak elhelyezése; háborúban pedig az állam olyan nagyarányú szükségletekkel áll elő, mely az ipari termelvények felhalmozódását lehetetlenné teszi. Ezzel magyarázható a kapitalizmusnak a békétől való rettegése.

Míg békében az egyes iparcikkek előállítási költségei, a tökéletesebb gépek és nagyobb munkamegosztás mellett fokozatosan kisebbedik és a kapitalista termelésben ez a törekvés feltétlenül érvényre kell hogy jusson, addig a hadsereg által fölemésztendő cikkek előállításánál ilyen szempontok másodrendű kérdéssé válnak, mivel a hadseregszállításnál a verseny ismeretlen; az állam a hadsereg részére a termelvényeket a legmagasabb árban fizeti. De ha tovább vizsgáljuk háború idején a termelési rendszert, érdekes jelenséget veszünk észre. Sokan azt állíthatják, hogy tény a hadseregszállításoknál a termelőképeség, habár nem is rendelkeznek kellő szakképzett munkásokkal, nincsen hanyatlás, azonban súlyosan érinti azokat az üzemeket, melyek a hadseregszállításokkal nem hozhatók összefüggésbe. A háború kitörésekor a hadseregszállításokon kívül a gyárak igen nagy száma állítólag, részint a munkások bevonulása, részint a háború okozta súlyos gazdasági okok miatt üzemét csökkentette, vagy teljesen beszüntette. A valóság pedig az, hogy már háború előtt jól tudták, hogy a hadsereg megrendeléseit, a békebeli hadseregszállítók lebonyolítani nem képesek, siettek tehát üzemüket némi átalakítással a hadsereg részére szükséges cikkek előállítására berendezni. Az ilyen cikkek előállí-

tása szakértelmet nem követelt, a termelés tehát azonnal megkezdhetővé vált. A munkaképes szakmunkás nem hiányzott; gyermekek, nők, öregek egyformán használhatók voltak, a kereslet szempontjából nem az áruk minősége, hanem mennyisége volt irányadó. A termelőképeség így napról napra fokozódott, nemcsak nagy üzemek, hanem, amint láttuk is, kisiparosok, kereskedők szállítói lettek az államnak, s hogy a termelőképeséghez nem a szakképzett munkaerők járultak hozzá, ez a kapitalizmus természetrajza szerint csak üdvös volt; az itthonmaradott gyermekekkel és nőkkal szemben annál jobban érvényesíthették a kizsákmányolás politikáját.

Tény az, hogy a világpiacon béke idején folytatott verseny a fölösleget már csak óriási erőfeszítés mellett helyezhette el; szükségessé vált a háború, hogy a fölösleget belföldön, a drágaság következtében jól értékesíthessék, felfüggesztették a termelvények felhalmozódását csak azért, hogy a hadseregszállításokkal nagyobb profitmennyiséget biztosítsanak, hogy így a fölhalmozott milliókkal békében újból megkezdhessék a világpiacon a kíméletlen harcot. A túltermelés következtében fenyegető gazdasági katasztrófa és az azzal járó gazdasági és politikai átalakulások megakadályozása és a mai kapitalista társadalom fenntartása idézik elő a háborút, nehogy beigazolást nyerjen, hogy a kapitalista termelőmód okozója annak a borzalmas nyomornak, melyben a megcsalt milliók élnek.

Hogy a háborút megcsinálhassák, szükséges volt a teljesen felelőtlen hatalmakat — alvállalkozókat —, a sajtót és a diplomáciát megszerezniük. A huszadik században nemcsak a munkásság, hanem a kapitalizmus is felismerte, hogy a politikai és gazdasági harcok legerősebb fegyvere a sajtó. Csakhogy míg a munkássajtó rendesen párt-sajtó, mely az egész világ munkásságának politikai, gazdasági és kulturális érdekeiért folytat harcot, addig a kapitalista és nacionalista sajtó üzleti vállalkozás, mely rendesen egyesek vagy érdektársaságok szolgálatában áll. A munkássajtó a világ összes proletárjai közös támogatására alakult orgánum, melyet az elnyomott munkásság felszabadításáért való kíméletlen, de becsületes harcban, a munkássággal szemben súlyos felelősség terhel, a kapitalista sajtó azonban felelősség hiányában egyéni vágyainak kielégítésére törekszik, nem retten vissza a legpiszkosabb üzelmektől sem.

Ezért a világháborúért elsősorban a kapitalista és nacionalista sajtó felelős, amely a legközönségesebb aknamunkával készítette elő ezt a borzalmas világháborút. Éveken keresztül egymás háta mögött rejtelmes eszközökkel szervezte az államokat az államok ellen és amikor ezt a titokzatos szervezési munkát befejezte, Princip hidegvérűségével átadta az ügyet a militarizmusnak. Gyakran olvashattuk a kapitalizmus szolgálatában álló újságoknak olyan nyilatkozatait, melyben az ország gazdasági és kulturális fejlődése érdekében egy másik állam birtokában levő földterületnek megszerzése elsőrendű életszükséglet. Minden állam kapitalista sajtója, ha kell, hamis történelmi igazságokkal iparkodott kimutatni, hogy az ország egyetemes érdeke megkívánja ennek vagy annak a területnek meghódítását. Az akciónak nem mertek nemzetközi jelleget adni, kénytelenek voltak a nacionalizmus leple alatt a háborút elősegíteni.

A sajtó nemzetközi szerepénél fogva a világ minden részébe elfut. Érthető, hogy az államok részéről ilyen nyilatkozatok után megkezdődik a kapitalizmus hivatalának, a diplomáciának készenlétben tartott ideges-sége és ahelyett, hogy az ilyen jogtalan aspirációkat rögeszméknek minősítenék vagy lokalizálnák, egyszerűen saját érdekeiknek megfelelő területi aspirációkat támasztanak. Ahelyett, hogy a békét fenyegető rivális állammal keresnék a békés megegyezést, a rivális állam tudomása nélkül szerződéses viszonyt létesítenek más hatalmakkal és ha szükségesnek lát-szik, a szövetséges állam fegyverkezésének költségeire milliárdokat köl-csönöznek, hogy minél előbb elkészülhessenek a leszámolásra. A kapita-lista sajtó az őrült fegyverkezés közepette állandóan kürtöli, hogy ez vagy az az állam már megint fenyegeti a világbékét. Közben hangoztatják az európai egyensúly fenntartását, de a sajtó titkos és alattomos munkája mindjobban sodorja bele az államokat az örvénybe. A parlament meg-kérdezése és jóváhagyása nélkül óriási összegeket fordítanak gyilkosabb-nál gyilkosabb fegyverekre, harci eszközökre, mert a kapitalizmus köz-gazdasága szerint valamely állam szükségletét csakis háború útján elégít-heti ki.

A kapitalizmus Angolországban éppen úgy, mint a többi modern államokban, hatalmába kerítette a sajtót, mellyel közvetlen összekötte-tésben állhat, s amely hatalommal, ha kell, a diplomácia, majd a milita-rizmus rendelkezéséről is gondoskodik. Minthogy közvetítő kereskede-lem gondoskodik arról, hogy az egyes iparcikkek a termelőtől a fogyasztóhoz jussanak — a sajtó a vállalkozásokkal és spekulációkkal elfoglalt kapitalizmust, bizonyos haszonrészesedés mellett, összeköttetésbe hozza a diplomáciával és a militarizmussal — és így, míg a közvetítő kereskede-lem a kapitalizmusnak gazdasági, addig a sajtó hatalmi eszközévé válik. A sajtó tehát az ipari kapitalista tőke szolgálatában áll. Képviseli a vál-lalkozással elfoglalt nagytőkés politikai és gazdasági érdekeit — az álla-mon belül a néppel, az idegen államokban pedig a hasonlóképpen elhatal-maskodó kapitalizmussal szemben.

Mielőtt a kapitalizmus megkezdte véres munkáját, első dolga volt kicsavarni a tollat azok kezéből, akik a finánc-tőke hatalmát nem jó szem-mel nézték és a mai társadalmi rendszer megváltoztatására törekedtek. A monopolizált parlamentekkel törvényeket hozott, amelyek a vélemény-nyilvánítás szabadságának korlátozását írták elő, de amelyek tulajdon-képpen a munkás és progresszív irányzatot képviselő sajtó számára ké-szültek; a kapitalista és a sovinsizta sajtó nemcsak a világfelfordulásban, de békében is szabadon garázdálkodhatott. Míg a munkásság emberfeletti küzdelmek és véres verejték árán tudta megszerezni azt a szegény, de becsületes sajtót, mellyel világnézeteit, a munkásság nemzetközi szolidari-tását, a világ minden zege-zugába eljuttatta, addig a kapitalizmus ki-használta a sajtónak háborút szervező óriási erejét, hogy a tőke életét százezrek hulláin keresztül megmenthesse. Külföldön operáló sajtópro-paganda-ügynökséget állított fel, melynek látszólag az volt a feladata, hogy az általa képviselt államot, egy másik államhoz közelebb hozza, fo-kozza az államok közötti jó viszonyt, a fejlettebb államok kultúráját, iparát és kereskedelmét saját országába átplántálja, nemzetközi békés

szervezésekkel az emberiségnek gazdasági és politikai helyzetét javítani, szóval kulturális és közgazdasági tevékenység, de amely valóságban becstelenséggel és kémszervezetté süllyedt. Az idegen népek elleni gyűlölködést hirdették, idegen területek megszerzése iránti aspirációkat támasztottak, imperialista tébolyt rikácsoltak világgá, okádták a becstelenségeket, s amikor perverz vágyaikat ez sem elégítette ki, vérbe mártották a tollat. Vezércikkekben, a lapok hasábjain jelentek meg azok a megrendelőlevelek, melyek alapján öntötték, fúrták-faragták az ágyúóriásokat, az emberi húst tépő gránátokat. Ott, a szerkesztőségi íróasztalok mellett íródott meg az elvárt százazatok végrendelete. Nem Princip gyilkos golyója, hanem a sajtóparazitáknak hóhérmunkája eredményezte ezt a borzalmas világháborút, hogy a kizsákmányoló kapitalizmus érdekeinek hullahegyeken keresztül is érvényt szerezzenek. Nézzünk körül szerencsétlenségünk közepette: minden más társadalmi tényező szerepe a minimumra redukálódott, csak a tőke és korrupció sajtója éli virágzó korszakát; a kivételes törvények korlátozta osztályharcok szünetelése következtében szabadon garázdálkodhatnak, nekik erre szuverenitást biztosítottak. Államok és társadalmak, államférfiak és demagógok, reformerek és publicisták, nehogy érvényesülésüket lehetetlenné tegyék, dédelgették ezt a szent és sérthetetlen tojást, nem volt egy közöttük, aki földhöz vágja, hadd lássa a világ bűzös tartalmát.



Ha a sajtót, mint üzleti vállalkozást tanulmányozni óhajtjuk, első sorban a francia közvélemény irányadó orgánumának mondott lapok belső életébe kell némi bepillantást nyerni. Sajnos, e füzet keretében nincs módunk részletesen foglalkozni a sajtó üzelveivel, csak néhány adatot emelünk ki a mocsárból. A szociáldemokrata L'Humanitén kívül az összes lap néhány miniszter, ipari tőkés és szenátor kezében van. A háborús örületnek a vezércsahosa a Le Temps, a francia külügyminisztériumnak a lapja. Képviseli az állam külügyi politikáját, mely nem egyéb, mint néhány kapitalistának egyéni érdeke. Hirdetéseit egy tröszt bérelte ki 5 millió frankért. A Le Petit Journal, Pichon volt külügyminiszter igazgatása alatt áll. Ez a lap összeköttetésben állott a cári uralom külügyminisztériumával, mely óriási összegeket fizetett a lapnak. A Le Matin az orosz pénzügy-minisztérium kitarottja, az egyik tudósítóját kémkedés miatt nemrégiben tartóztatták le Zürichben. A sajtó hatalmasai közé tartozik a Le Journal is. Éppen a háború előtt vásárolta meg néhány millióért a creusot-i ágyúgyáros. Mint érdekes dolgot talán érdemes lesz megemlíteni, hogy a Le Journal volt az a lap, melynek a németországi Krupp-cég nagyobb összegeket fizetett, abból a célból, hogy köteles lapjában a revanspolitikát hirdetni, ezzel Németországot erőteljesebb fegyverkezésre bírni, hogy így milliárdos megrendeléseket biztosítson a Krupp-féle fegyverműveknek. A Le Petit Parisien a kapitalista Dupuy szenátor lapja. A burzsoá intrikáknak és a nacionalista örületnek kiváló képviselői a L'Echo de Paris és L'Homme Libre, mind a kettő Clémenceau lapja, aki kitűnően értett az imperialista sajtó népszerűsítéséhez. Az uszító sajtókampány élén a Havas-ügynökség áll, mely az egész francia hírszolgálatot és hir-

detési ügyeket a maga részére kisajátította, ügynökeivel és kémjeivel az egész világot behálózta, s nemcsak az egyes kapitalisták, hanem idegen államok is százezreket fizettek egy-egy hamis közlemény ismertetéséért. Legutóbb ugyancsak a Havas-ügynökség közölt hamis híreket a Blackpoolban tartott angol szakszervezeti kongresszus határozatáról; természetesen a munkásság díjazás helyett leleplezte. Ugyancsak a Havas távirati iroda meghamisította a német kisebbségi szocialistáknak stockholmi memorandumát. A szocialista lapok nagy részét a kormány betiltotta, s hogy az uszító sajtó munkáját megkönnyítse, rendelettel akarta az öt centimos lapokat tíz centime-ra felemelni, hogy a szegényebb nép ne tudjon újsághoz jutni és az események felől teljesen tájékozatlan legyen. Az angol Northcliffe-sajtónak nagy része van a háború felidőzésében. Angolország népét állandóan egy német invázióval fenyegette és kimutatta, hogy Németország Anglia ellen fegyverkezik. Ennek következtében az angol fegyvergyárak óriási megrendeléseket kaptak, fűrták-faragták az embereket gyilkoló szerszámokat, holott a valóság az, hogy az invázió eszméje első sorban az angol kapitalista sajtóban született meg. Jól tudták az angol lapok, hogy a háborús nyereség tekintélyes része a sajtónak zsebébe vándorol. Mit törődtek az angol proletárokkal, akik haldokló hörgéssel estek rá a drótkerítésre, nekik a háború jó üzlet volt. Az angol sajtóból vették át az imperializmus tébolyait a többi államok is, mert a tenger feletti uralmat már csak a szárazföld feletti uralom követhette. A Daily Mail tollbetyárjait az uszításban egyetlen lap sem közelítette meg: háborús örületében, amikor az emberek katonai szolgálatra nem akartak jelentkezni, azt ajánlotta, hogy az újoncoszás sikerének biztosítására az angol asszonyok nyilvánosan énekeljék „A királynak és hazádnak szüksége van rád” kezdetű angol dalt.

Gyönyörű fotográfiája a sajtónak az angol Times is, melynek igazgatósági tagjai Oroszország legnagyobb fegyvergyárának főrésztvényesei. Háború előtt a Times vásárolta meg az Oroszországban megjelenő Novoje Vremját is, hogy így piszkos és mocskos politikai eszközökkel az emberiség és a kultúra rovására az államok fegyverkezéseit hatványozottan fokozza. A Times volt az, mely a tőke érdekében állandóan az általános védkötelezettséget hangoztatta. A Morning Post, a Globe, a Daily Chronicle, a Tablet és a többi angol lap nem volt egyéb, mint a kapitalizmus hirdető plakátja: nemzetközi nyugtalanságot előidézni, siettetni a fegyverkezést, hogy az állam megrendeléseivel milliókat bezsebelhessenek. Az angol lapok külföldi tudósítójukat rendszeren felszólították, hogy katonai titkokat küldjenek; ezek a jelentések izgatták fel a kapitalista érdekeket védő hisztérikus diplomáciát, hittek a hazugság halmazában, ami néhány sajtószélhámos agyában fogamzott meg.

A New York Tribune és a többi amerikai újságok éppen olyan megfizetett orgánumai a mindenható tőkének, mint pl. az olaszországi Messaggiera, amelyet nemrégiben lepleztek le, hogy másfél millió lírát vett fel a francia kapitalistáktól, hogy a háború folytatása érdekében a legmesszebbmenő uszítást fejtse ki. Különben az olasz lapokat nem szükséges leleplezni, mert Franciaország kormánya hivatalosan kijelentette, hogy huszonöt millió frankot költött olasz lapok és újságírók megvásárlására.

Már a tripoliszi hadjáratnál megismerkedhettünk az olasz sajtó mesterkedéseivel. A tripoliszi háború nem az olasz népnek, hanem a Banca di Roma klerikális nagy banknak és a vele összeköttetésben álló kapitalista sajtó egyenes kívánságára történt. Az olasz nép nevében követelték Tripolisz elfoglalását, holott a valóságban az történt, hogy a hadsereg felszerelését, az élelmezésre szükséges gabonát, állatokat stb. az egész háború tartama alatt a bank szállította, háború után pedig ugyancsak ez a bank uralta egész Tripoliszt.

Németországban is a nehézipar szolgálatában áll a sajtó. Az Essen-Konsorcium, Krupp és néhány kapitalista mostanában vették meg a Brémában megjelenő Weser-Zeitungot, de tárgyalásokat folytatnak csaknem az összes nagyobb befolyásos újságok megvásárlása ügyében, hogy azokat alkalmas időben nagyobb profit reményében működésbe hozzák. Emlékezzünk csak vissza a német kapitalista sajtó produkálta német—kínai konfliktusra, amidőn a Krupp-cég sietett a kínai hadsereg részére nagymennyiségű fegyvert szállítani, nehogy idegen acél járja át a német emberi húsdarabokat. Úgy látszik, néhány ipari tőkés megrendelésére Helfferich volt birodalmi kancellár is hozzáfogott valami központi sajtóosztály felállításához, mely állítólag az angol elleni gyűlölködést hirdetné. Pedig a háború negyedik esztendejében megszűnt a német és angol nép közötti gyűlölet, az ellenségeskedés már csak az angol Northcliffe és a német Krupp-féle sajtó között folyik, bizonyára nem a nemzetek társadalmainak megteremtéséért, hanem azért a hatalomért, melyet a tőke a tőkével szemben akar kisajátítani. A Deutsche Tagezeitung az annexiós főszerkesztő játssza a német zurnalisztika színpadján, különösen az utóbbi időben a háborús örületnek lett irányadó orgánuma, az angol Daily Mail-hez hasonlóan, mely ugyancsak a kapitalista-cenzúra felügyelete mellett folytatja hazugságait. A muníciós vállalatok reklámtáblája, a Tägliche Rundschau, még mindig a leglármásabb mutatóványos kikiáltók közé tartozik.

A Bodenkreditanstalt Ausztria egyik legnagyobb pénzügyintézete, egy idő óta szorgalmasan vásárolja össze az osztrák lapokat, hogy a sajtót a banktőkével együtt kapitalista vállalkozásaiba bekapcsolhassa. A pénzügyintézet kormányzója Sieghardt, aki már egyszer sajtóügyi vezetője volt a Körber-kormánynak, most ura és parancsolója akar lenni az egész osztrák sajtónak, hogy pénzügyi műveleteiben a leghatalmasabb és legértékesebb értékpapírossal — az újságpapírossal — dolgozhasson. A Sieghardt-féle újságrösz Magyarországon is terjeszkedni akar: Budapesten az egyik pénzcsoporthoz már megkezdte munkáját, még pedig igen szép eredménnyel, melyről más alkalommal még szólni fogunk.

Lapozzuk fel a bankok könyveit és tájékoztatást nyerünk a magyar sajtó üzemeiről. Csaknem az egész polgári sajtó néhány tőkepénzes tulajdonát képezi, akik, hogy háborús uszításaikat tovább folytathassák, nem rettennek vissza a legpiszkosabb üzelmektől sem. Nem a Budapesti Hírlap az egyetlen lap, mely annexiós görcsökben szenved, kerül még néhány a főbujtatókból, legfőljebb abban különböznek egymástól, hogy az egyik a Kereskedelmi Banknak, a másik az OMGE részére akar annektálni bizonyos országrészeket. Sokan vannak, akik azt tartják, hogy a magyar sajtó nem vett részt abban a kegyetlen hadjáratban, mely az emberi-

séget a vérözönbe taszította, mert Magyarországon csak pártérdeket képviselő pártlapok léteznek. Hiába járjuk keresztül-kasul a sajtó tévesztőkertjét, a szociáldemokrata Népszava kivételével pártlapot nem találunk; a pártok annyira szegények vagy tehetetlenek, hogy egy-két ember vagy bank lapvállalkozásába belekapcsolják a pártérdekeket, s amíg a lap tulajdonosnak a pártérdek nagyobb hasznot képes biztosítani, politikai állásfoglalásában megingathatatatlannak látszik, mihelyst azonban más párt keretében pénzműveletei sikeresebben bonyolíthatók le, megnyilatkozik a prostituált sajtó morálja; néhány óra alatt megváltoztatja saját közvéleményét: a Munkapártot támogató lapból alkotmánypárti, a függetlenségi és 48-as eszmék harcosából munkapárti lesz, természetesen továbbra is mint a közvélemény hivatalos orgánuma szerepel. Mindaddig, míg az eszközeiben kevésbé válogatós tőke uralja a sajtót, a szabad sajtó Magyarországon is szabad megvesztegetést és garázdálkodást jelent.

Csak néhány szennyes rongy a világ szemétdombjáról, csak néhány adat a kapitalista és nacionalista imperializmus mindenható eszközéről, a sajtóról, de éppen elegendő ahhoz, hogy megállapíthassuk, kit terhel elsősorban a felelősség ezért a világkatasztrófáért.

### *A szocializmus és a sajtó*

A háború kitörésekor a megfizetett sajtó élén politikai szélhámosok és hisztérikus újságírók diadalmammal hirdették a nemzetköziség csődjét, a szociáldemokrácia vereségét. Némelyek, a kevésbé szigorúak, elveknék gyökeres reformálását ajánlották, s különösen abbeli véleményüknek adtak kifejezést, hogy ez a háború beigazolta, hogy az egyes államok szociáldemokratái nem az Internacionálé, hanem a nacionalizmus alapján állanak. Nem a sajtóparaziták tudatlanságával akarunk szembeszállni, hiszen ezek békében is kétségbe vonták az Internacionálé létjogosultságát, de rá akarunk mutatni a szociáldemokráciának a háborúban elfoglalt álláspontjára, mely az Internacionálé egységes magatartásán mitsem változtatott. Az Internacionálé háború előtt meghatározott álláspontra helyezkedett: Ha kell, forradalmi eszközökkel is megakadályozni a háborút, mely csakis a kapitalizmus érdekeinek felel meg. Az Internacionálé álláspontja tehát a háborúban sem változhatik meg, és amint látni fogjuk, nem is változott.

Az államban a kormányok, a törvényhozó és végrehajtó hatalom, a társadalom különböző osztályainak ténykedései stb. a parlament ellenőrzése alatt állnak, legalább a gazdaságilag és politikailag fejlettebb államokban úgy láttuk, hogy nemcsak elvben, de gyakorlatban is így van. A külpolitika parlamenti ellenőrzése azonban sehol sem létezik. A külpolitika képviselői, mely nem az állam, hanem az államon belül élő kapitalizmusnak ügyvivői, nem a kormánnyal, a parlamenttel vagy a parlamenti képviselet nélküli proletársággal szemben tartozik felelősséggel, hanem az ipari tőkének, melynek elhelyezését hivatva van biztosítani, a terepviszonyokat a világpiacon tanulmányozni, szükség esetén a külföldi iparcikkek értékesítése ellen akadályokat gördíteni, szóval, a diplomáciának hivatása



a vezérkar szerepéhez hasonlóan, alkalmas területeket meghódítani, ha kell, árkokat készíteni, hogy az ellenséget offenzívájában megakadályozhassa. A diplomácia nem vonható felelősségre, ellenőrzési joga csak annak az osztálynak van, amely a legdemokratikusabb államokban is még mindig elég hatalmas ahhoz, hogy az ellenőrzési jogot kisajátítva, kezében tarthassa. Ki tudta tehát, hogy mi fő a diplomácia boszorkánykonyhájában, s ha voltak is, akik a tűzhelyen forralt víz bugyborékolását hallották, ki hitte volna, hogy embervadászatra készülnek? A világháború a szociáldemokráciát meglepetésszerűen érte, mint Pompeii és Herculaneum lakosságánál a Vezuv kitörése, nem adott időt gondolkodásra, vajon geológiai okok, vagy Isten büntetése ez a halálhozó katasztrófa; megbénított minden gondolkodást a háború réme; a mozgósítás, a kivételes törvények, mint forró láva elnémította az embereket; Pompeii kapujánál csak egy őrtálló katona maradt nyugodtan, s az eszeveszett menekülők figyelmeztetése ellenére híven, becsületesen őrt állt; a láva eltemette: a kapitalizmus Jaurest is megölte. A diplomácia a megvásárolt sajtó útján gondoskodott az események gyors magyarázatáról: Franciaországban a németek támadását hozták hírül, Németországban a franciák betörését és így tovább, mindenütt az idegen állam támadását jelentették, a munkásságnak pedig nem volt ideje és módja vizsgálat tárgyává tenni, vajon ezek a jelentések fedik-e a valóságot; mindenütt az invázió elleni védekezéssel és az ellenség támadásával okolták meg a háború kitörését. A szociáldemokrácia nem a nacionális érzések által vezetett, hanem az eddig kivívott gazdasági szervezeteinek és politikai jogainak megvédeke érdekében ragadott fegyvert. A szocialista munkásság az államon belül az uralkodó osztállyal szemben békeidőben is, ha szükség volt rá, forradalmi eszközökkel védelmezte meg szerzett jogait, a háborúban az ellenség támadása ugyanezeket az érdekeket veszélyeztette, s míg béke idejében az uralkodó osztály jármát akarta lerázni, nem lehetett tehát célja újabb, talán eszközeiben kevésbé válogatós uralkodó osztály hatalmával megalkudni. Az az osztály, mellyel eddig késhegyig menő harcot vívott, beszüntette a proletariátus elleni harcot; a munkásság egy idegen állam uralkodó osztályával találta magát szemben, s az események kényszerhatása alatt fegyverszünetet kötött régi gyűlölt ellenségével, melynek egyelőre a munkássággal szemben nem voltak gazdasági és politikai céljai. Ezzel magyarázható az az elkeseredett kényszerküzdelem, melyet a munkásság fejtett ki ebben a világháborúban, csak ott csökken a proletariátus részéről ez a rákényszerített küzdelem, ahol a belső ellenség béke idejében a legelemibb gazdasági és politikai jogoknak elnyomója volt, ahol a szervezkedés lehetőségét minden eszközzel megakadályozták.

A háború kitörésekor ez volt a szociáldemokrácia lélektana, csak mikor a meglepetésből föleszmélt és gondolkodni kezdett, látta, hogy habár az idegen uralkodó osztály ellen folytat harcot, szemben találja magát a proletártestvérek százezzeivel, akiknek hulláin keresztül akarja a kapitalizmus vágyait kielégíteni. A munkásság beigazolván látta, hogy csak vak eszköze a kapitalizmus érdekeinek, hogy nem annyira a munkásérdekek, mint inkább a kapitalista érdekek megvédéséről van szó. A kapitalizmus azonban gondoskodott arról, hogy minden megnyilatkozást, mely

működésükben megakadályozná, lehetetlenné tegyen. Fölvértették magukat a nép milliói ellen, megvásárolták a sajtót, hogy hóhért munkájával kivégezze a szocializmust. Sajtómanővereket rendeztek a stockholmi konferencia ellen, hiteles eseményeket hamisan és torzítva kürtöltek világgá, főlháborító lelkiismeretlenséggel és csalással megakadályozták a szociáldemokrata pártok nemzetközi szervezetének összejövetelét, nehogy megtudja a világ, hogy hazugságokért, uralkodni vágyásért kellett millióknak elvéreznie. Hamis nyilatkozatokat szerkesztettek, melyek állítólag szocialisták szájából hangzottak volna el, megfélemlítve arról, hogy ezek nem jelenthetik az Internacionálé alapelveinek megváltoztatását, mert nem egyes emberek, jelentéktelen vagy jelentékeny szocialisták nyilatkozatai alapján bírálható el az Internacionálé állásfoglalása, mely a világ összes proletárjainak nemzetközi szolidaritását jelenti, melyet semmiféle sajtóüvöltés nem képes megbontani. A proletárság összességének érdeke háborúban sem változhat meg, ellenkezőleg, még szenvedélyesebb szolidaritásra kényszeríti a munkásság millióit. Hogy az Internacionálé felfogása mégsem érvényesülhetett, ez nem alapelveiben keresendő, hanem azokban a hatalmi intézkedésekben, melyek lehetetlenné tették az Internacionálé egységes megnyilatkozását. Az uralkodó osztály mindenkor számolt az Internacionálé hatalmával, de mint a szocializmus is, jól tudta, hogy éppen a háborúval szemben a munkásság milliói még szervezetlenül állanak. A kapitalizmus háborús politikája még készületlenül találta az Internacionálé békepolitikáját és így a kapitalizmusnak kivételes intézkedéseivel és a sajtó kisajátításával könnyű volt a nemzetközi egységet megbontani, az Internacionálét a háború tartamára megbénítani. Csakis a proletariátus kényszerhelyzetéből lehet konzekvenciákat levonni, nem pedig az uszító sajtó megfertőzött betűiből és néhány felelőtlen elvtárs magatartásából, kiket a nacionalizmus örölete a háború kitörésekor magával ragadott, de akik azóta kijózanodva, a nemzetközi szolidaritással együtt haladnak.

### *Háború az uszító sajtó ellen*

A proletariátusnak a háborúban való állásfoglalása gazdasági, politikai és kulturális érdekeivel éppen ellenkezett, s a kapitalizmus gondoskodott arról, hogy a háború tartama alatt ez az állapot megváltozhatatlan legyen; a proletárság nemzetközi elveivel a belföldön szembehelyezték a modern hatalommal felruházott uszító sajtót és csakis ezzel magyarázhatjuk meg azt az átmeneti helyzetet, melybe a kapitalizmus útján belesodortattott. Nem a nemzetközi elvek megtagadása, hanem a nemzetközi kapitalizmus érdekellentétei szülték és a kiméretlen eszközök kényszerhatása teremtettk meg azt a borzalmas állapotot, mely a burzsoázia szerint is a világ proletárjainak érdekeivel nem egyeztethető össze. Meglátjuk mihelyst a háborús kapitalista jog érvényét veszíti, fölemeli fejét a nacionalistának hitt nemzetközi proletariátus és nem az ellenséges állam proletárjait, hanem a hazafiasság leple alatt, a legbecstelenebb eszközökkel dolgozó kapitalizmus ellen indítanak kíméletlen harcot.

Míg az internacionalizmus csakis békében fejthetett ki érdemes mun-

kát, addig háborúban a kapitalizmus nemzeti táborokra osztotta szét, mely szükségessé tette, hogy az Internacionálé a munkásságnak nemcsak békében, hanem háborúban is harci eszköze legyen. Meglátjuk, hogy az Internacionálé olyan szervezetté alakul ki, mely nemcsak a világbéke megteremtésén fáradozik, de képes lesz teljes erejét összpontosítani arra az esetre, ha valamely állam háborús bonyodalmakat akarna előidézni, vagy háború esetén az egész proletárságot csatasorba állítani a háborúval szemben; olyan szervezetté formálódik, mely nemcsak elvben, de gyakorlatban is képes programjában a világbékét állandósítani. Ha a kapitalizmusnak módjában volt az Internacionálét, mint a béke eszközét legyőzni, ki kell építeni az Internacionálét olyan szervezetté, melynek erejét mindenkor félelmetesnek tekintik. Munkálkodjék a kapitalizmus béke idejében a háború érdekében, a mai kapitalista termelőmód mellett ezen változtatni nem lehet, de szervezzük meg a világ összes proletárjait, hogy a kapitalizmus békében kifejtett háborús politikája csak elméletben maradjon meg, s ha mégis háborúba vezetnék az államokat, minden lehetőség meglegyen arra, hogy az Internacionálé világbéke programját gyakorlatban keresztülvihesse. Ha az Internacionálé a béke fenntartása érdekében csak béke idejében fejt ki tevékenységet és ismeri a háborúban való tehetetlenségét, akkor ezen gyöngeségünket felhasználva, bármikor háborúba vezetnék az emberiséget. Ezért elsősorban a politikai jogokért való harcot kell kiegészíteni a kapitalista sajtó elleni küzdelemmel, mely — amint láttuk — a diplomáciához hasonlóan minden ellenőrzés nélkül, teljesen különváltan működik. A kapitalizmus elleni gazdasági és politikai küzdelemünkben kétségtelenül haladunk előre, de mindaddig, míg a mai termelőmód fennáll, alapjában megingatni nem lehet. El kell vágni tehát azokat a kötelékeket, melyek szorosan összekötik azzal a titkos sajtóval, mely biztosítja kíméletlen hatalmát és amely béke idején megvédi a munkássággal szemben, háborúban pedig képes a világ proletárjait egymással szembeállítani. Csak a sajtót kell kicsavarni a kapitalizmus kezéből, hogy lehetetlenné tegyük olyan edény feletti rendelkezését, melyben a kapitalizmus hivatalnokai, a diplomácia akkor kotyvaszt, amikor munkaadójának gazdasági érdekei megkívánják. Ki kell irtani azokat az újságokat, melyek még mindig a nemzetek közötti gyűlölködést hirdetik és azután az emberiség elé kell tartani a kipusztított sajtó fotográfiáját, hadd lássák annak a szabad sajtónak világcsalását, melyet a kapitalizmus prostituíált. Nyilvánosságra kell hozni az újságok vagyonának eredetét, valamint a sajtókufárok névsorát, akik kivetkőzve minden emberi érzésből, jó pénzért az emberek százezreit a vágóhídra hurcolhatták. Minden gépfegyver és gránát okozta poklon keresztül meg kell valósítani az általános választójogot, hogy az egész proletariátus együttes politikai fellépése megkérdesse, kik azok, akiknek még mindig érdeke a háború, mert csak a népparlament lehet a bectelen és embertelen eszméket hirdető sajtónak cenzora. Fejleszteni és terjeszteni kell a szocialista sajtót, hogy megerősödve, kíméletlen háborút indíthassanak az imperialista kapitalista sajtó ellen.

Figyeljük csak, ezt a világháborút egy új, méreteiben talán nagyobb háború váltja fel: az írásháború, mely az egész világ proletárjait csata-

sorba fogja állítani azzal a csatakiáltással: pusztuljon a szennyes írás! Ezzel az új háborúval egy új világ perspektívája bontakozik ki előttünk, mikor a népek gazdasági, politikai és kulturális fejlődését nem lehet pizskos sajtóhadjáráttal megakadályozni, amikor befejeződik az emberhús rekvirálása és az uszító sajtó a kapitalizmus gyászjelentése lesz.

Latinca röpirata az egykorú kiadáson olvasható adatok szerint Budapesten 1918-ban a Pallas Részvénytársaság nyomdájának kiadásában látott napvilágot. Teljes terjedelmében ezúttal jelenik meg másodszor. Korábban már részleteket közölt belőle Kanyar József Harminc nemzedék vallomása Somogyról (Kaposvár, 1967.) című munkája 345—347., valamint Kávássy Sándor Latinca Sándor válogatott írásai (Kaposvár, 1969.) című munkája 8—12. lapjain. A jelen közlés idegen terminusait Szalkay Miklós tanár ellenőrizte, akinek ezúton mondok köszönetet.

### 3.

Budapest, 1918. december

*Nem kell hadsereg! (Le a hadsereggel.)*

*„Nem kell hadsereg többé!*

*Soha többé katonát nem akarok látni!”*

Minden társadalmi szerv a fokozatos fejlődés törvényei következtében kezdetlegességéből kiemelkedik és nemesebb törekvések által vezetettve iparkodik egy magasabbrendű civilizációban szabályozódni. Csakis a militarizmus tért ki a fejlődés törvényei elől és alakult egyre reakciósabb társadalmi szervvé, olyannyira, hogy az ókori népek hadseregei a mai militarizmushoz hasonlítva, valóságos demokratikus intézmények voltak. A hadsereg az ókorban sem volt a szellemi és erkölcsi öröknek forrása, a mai militarizmus azonban megölje minden politikai, gazdasági és társadalmi fejlődésnek. Ha leírásokat olvasunk a vademberek hadviseléséről, nem kerülheti el figyelmünket, hogy az a mai borzalmas embermészárláshoz viszonyítva, a humanizmus szellemében vezetett háború volt. Holott képzeletünk sokkal inkább volna képes a kegyetlenséget az ókor sajátjának tekinteni, mint a jelenkor kultúrájának és fejlődésének.

A militarizmus történetében egy hatalmas méretű reakció folyamatát látjuk végbemenni, mely mind az ókorban, mind napjainkban romlásba döntötte, fertőbe taszította az emberiséget. Honnan ez a hatalmas visszafejlődés, a modern civilizációnak ez a katonai abszolutizmusa, mely minden haladást és demokráciát milliók vérével pecsételt meg?

Amikor valamely területet érdemesnek tartottak megvédeni, megszületett a szent és sérthetetlen magántulajdon, s ezzel egy időben szükségessé vált a hadsereg megszervezése is. Amikor azután később a fejlődés útjain a magántulajdonban bekövetkezett változások mindinkább súlyosbították az egyes területek (államok) gazdasági helyzetét, a hadsereg kénytelen volt egy tökéletesebb tulajdonjogi átalakulás érdekében, eszközeiben és szervezetében egy tökéletesebb fejlődési formáról lemondani és kevésbé válogatott, becsstelen és gyilkos eszközökkel és célokkal, a kultúrával szemben, a magántulajdont támogatni. A visszafejlődés tehát célkitűzései-

ben keresendő, amiket a magántulajdon szabott ki számára; idegen területek megszerzése iránti aspirációk szolgálatába állott.

Így hát nem tartott lépést a haladással, kénytelen volt erővel és borzalmasabbnál borzalmasabb eszközökkel a magántulajdon szentségét megvédeni, s míg az egész társadalom, annak minden szerve a kor szelleméhez simult és minden nagyobb megrázkódtatás vagy forradalom nélkül lépett át az új világba, addig a militarizmus korról korra mind mélyebbre süllyedt, s belesodorta az emberiséget saját fertőjébe: a háborúba.

Ha a hadsereg belső szervezetében okszerű változásokat és újításokat eszközöltek volna és a kitűzött feladatoknál a haladást tartották volna szem előtt, így pl. csatornák építése, kincstári birtokoknak katonák által való kezelése, közbiztonsági és közrendészeti szolgálatok teljesítése, szóval, ha a kultúra és a társadalom szolgálatába állítják, megszüntetése nem lenne a legaktuálisabb és legsürgetőbb kérdések egyike, mert bármennyire konzervatív valamely társadalmi alakulat, célja mindenkor a jellel való együttműködés kell hogy legyen. Ellenkező esetben pusztulásra van kárhozthatva. A hadsereget mint társadalmi szervet reformálni, a mai kultúrának megfelelően átalakítani és demokratikus alapokra fektetni nem lehet; az évszázadok óta fokozatosan beálló visszafejlődés, valamint az utolsó világháború annyira igénybe vette erejét, hogy a már amúgyis korhadott pillérek meginogtak, s míg minden a társadalmi egyesülés, a kultúra szolgálatába szegődött, a hadsereg ókori célkitűzéseire nemcsak hogy hű maradt, hanem ezek hatványozódtak benne, hogy minél jobban megérjen a pusztulásra.

Ha a tudomány valamely ága kell hogy képezze alapját valamely társadalmi szervnek, akkor joggal állapíthatjuk meg, hogy a militarizmusnak létjogosultsága nincsen. Mert mi köze a tudománynak vagy haladásnak ahhoz az ambícióhoz, mely a kultúra szégyenére hullamezőket produkál. Vagy van-e katonai tudomány? A hadsereg csak kisajátította a tudományt, a technika összes vívmányait, az orvosi, a jogi és sok más tudományt az erőszak érdekében erőszakkal monopolizálta. A tudományt hivatásának meg nem felelő célokra használta fel, manipulált a tudománnyal, hogy katonai tudománnyal dicsekedhessen.

A stratégia — egyszerű számtani művelet: harmincmillió felfegyverzett katona háromszor annyi, mint tízmillió, tehát végeredményben a tízmilliót a harmincmillió legyőzi. Micsoda isteni szikra kellett ahhoz, hogy Mackensen, okulva Potiorek csúfos vereségén, más utat választott az előnyomulásra! Ő is tudta azt, amit minden kávéházi stratégiák tudtak, hogy ha ott támad, ahol elődje, ugyanolyan vereséget szenved. Vajon nem e tapogatózáson alapult Mackensen katonai tudománya, s vajon, ha először Mackensen támad Potiorek helyett, vajon nem Potiorek kerül-e Mackensen helyére? De azt is mondhatják, hogy harmincmillió embert, alapos katonai tudomány mellett, tudós hadvezérek, tízmillió emberrel is leverhetnek. Hát akkor hová lett Hindenburg és Ludendorff nagy, katonai zsenialitása, miért nem tudták megakadályozni a német hadsereg vereségét és a végső, nagy összeomlást? Millióknak kellett elvéreznie, hogy Hindenburg és társai megtanulhassák: harmincmillió háromszor annyi, mint tízmillió.

De megtanultak Hindenburgék mást is. Ha a militarizmusnak alapját a tudomány képezné, nem menne végig benne az a bomlási folyamat, mely a forradalom bekövetkeztének eredménye. A forradalom az egész társadalmat kiemeli az eddigi, fokozatosnak mondott fejlődésből, s viszi mérföldes léptekkel a fejlődés igaz, magas fokára, csak a militarizmus bomlott szét rothadt elemeire, hogy soha többé ne legyen módja szélhámoskodni a tudománnyal és spekulálni az emberhússal.

Évezredek véres bálványait söpri el ez a világforradalom, mely nem polgári forradalom többé, hanem a katonazubbonyba beöltöztetett nép földrengésszerű megnyilatkozása. A világforradalom, mely egy pillanatra összezúzza a militarizmus abszolutisztikus uralmát és leszámol a vérszomjas dinasztiákkal, a militarizmus forradalma volt, s míg a munkásság hatalmas támogatása szűkséggé vált, addig a polgárság szerepe számításba egyáltalán nem jöhet.

Ebben a világháborúban az érdekelt fél a harcoló katona volt, mert az emberek vágóhídján az élete forgott kockán, s így osztályhelyzete sem a munkáshoz, sem a polgárhoz nem hasonlítható. Amikor öntudatra ébredt és felkelt tespedéséből, nem a munkásság vagy polgárság jelszavával indult földrengésszerű útjára, hanem a dinasztia és a oligarchia elleni gyűlölet mellett elsősorban a militarizmus megszüntetése volt a cél. Le a hadsereggel, hadd pusztuljon minden, ami a dinasztia és oligarchia gyűjtőfogalma alá esik.

Négy esztendőnek minden keserősége és borzalma a militarizmus számájára íratott fel, s a felhalmozódott gyűlölet antimilitarista jelleget öltött, mely a forradalomban nyert kifejezést. A világháborút követő világforradalom elsősorban antimilitarista forradalom volt, s aki ezt a nagy, forradalmi átalakulást nem akarja észrevenni, vagy másnak látja, az nem ismeri ennek a nagy, társadalmi átalakulásnak (forradalomnak) törvényeit, mely szerint a polgári forradalmat nem a munkásforradalom, hanem a katonai forradalom követi, hogy a militarizmus megszűnése után a munkásforradalom annál könnyebben szerezhesse meg jogos uralmát.

Figyeljük csak meg, a bomlási folyamat csak a hadsereg szervezetében ütötte fel fejét, ennek lerombolása volt a forradalom első eredménye, és meglátjuk, nemcsak a legyőzött központi hatalmaknál, hanem az antant- és semleges államokban is a militarizmus fogja megölni a militarizmust, hogy így a kapitalizmus legerősebb vára is romokban heverjen a később bekövetkezendő munkásforradalom előtt.

Ne szabadítsák reánk tehát ismételten a vérszomjas militarizmus fenekéjait, melyeket a forradalom elsepert, s amelyeknek visszaállítása újabb, katonai forradalom bekövetkeztét jelentené, tépjék szét utolsó foszlányait is, nehogy még valaha fölhasználhassák a haladás elleni védekezésre. A militarizmus megszűnt, s a romokat már csak eltakarítani lehet, de ezekkel a militarista romokkal a végleges összeomlást megakadályozni senki sem lesz képes.

Meddő munkának mutatkozik az a törekvés is, mely demokratikusabb formában akarja föltámasztani ezt a korhadt társadalmi fegyvert, mely ideig-óráig még szívhatná a társadalom vérért, hogy azután örökre kimúlhasson. A lavina megindult, s jaj annak, aki a mélység fenekéhez

közeledő elé mer állani; aki az összeomlott hadsereget akarja megmen-  
teni, az ne felejtse el, hogy a militarizmus romjai fogják eltemetni.

A forradalom legnagyobb vívmánya a hadsereg megszüntetése volt,  
s azoknak, akik a hadsereg visszaállítását, vagy demokratikusabb formá-  
ban való megszervezését akarják, ellenforradalmat készítenek elő, mert a  
hadsereg csak a reakció szolgálatában állhat, a demokráciának, a népura-  
lomnak nincsen szüksége hadseregre, mely csak a dinasztiai és oligarchák  
imperialisztikus tébolyát szolgálta.

A katonai forradalom a világ valamennyi államában meg fogja szün-  
tetni a hadsereg abszolutizmusát. Amerikának és Angliának még annyi  
ideje sem marad, hogy visszatérhessen a zsoldos hadseregre. Az antant-  
militarizmus legyőzte a központi hatalmak militarizmusát, hogy azután  
ugyancsak belső, forradalmi erők hatása alatt elkövethesse az öngyilkos-  
ságot, mert máris bizonyos, hogy önmagát fogja elpusztítani.

Az összeomlott monarchiából keletkezett apró államokat még mindig  
imperialista, imperialisztikus szellem vezeti, nyílt ambíciójukat integri-  
tásnak és más hangzatos neveknek keresztelik el, holott a valóság az, hogy  
ragaszkodnak a militarizmushoz, mely legjobban felel meg az egyéni érde-  
keknek és öncéloknak. Hiszen, ha Magyarország komolyan veszi az elsza-  
kadni készülő nemzetiségek törekvéseit, nem kellene egyebet tenni, mint  
főlázdozni a nagybirtokot, a föld legyen azé, aki megműveli, s így a nem-  
zetiségi mozgalom nagybirtokos vezetői kezéből kiesne a vezetői szerep,  
az a román, tót vagy szerb paraszt, aki 20—30 hold föld ura lesz, nem  
fog soha kikíváncozni egy olyan hazába, ahol a legteljesebb nyomorúság  
vár reá.

A monarchia romjain keletkezett új alakulatokban, ahol kétségtelen-  
ül egy pillanatra megszűnt a militarizmus, annak egy esetleges radiká-  
lisabb formájával, a néphadsereggel sem akarnak kísérletezni. Pedig a  
néphadsereget a polgári köztársaság bármikor imperialista érdekek szol-  
gálatába állíthatja, és veszedelmes militarizmussá válhat, és minden ha-  
ladásnak ismét kerékkötője lehet. Ki tudná biztosítani, hogy a néphadse-  
reget egy még nem szocialista társadalomban ne a nép, a munkásnép ellen  
használják fel.

Egy ilyen hadsereg megszervezésével újabb hivatalok keletkeznek  
bürokratikus tendenciával, aminek következményeképpen megjelenne a  
korrupció; a néphadsereg cselekvési vágyáról pedig gondoskodna a kapi-  
talizmus.

Keresni kell tehát egy olyan formát, mely a mai kapitalisztikus tár-  
sadalomban mint társadalmi szerv már fennáll és amely — habár semmi  
köze a militarizmushoz — a közbiztonságnak és közrendészetnek már a  
forradalomban is legjobb támaszul szolgált.

Itt, a munkásság nemzetközi szakszervezeteire gondolunk, ahol már  
befejezték a toborzási munkálatokat és újabb organizációra nincs szük-  
ség. A katonai forradalomból megizmosodva kerültek ki a munkásszerve-  
zetek, mert a militarizmus megszűnt, s hatalmát átadta egy tökéletesebb  
társadalmi szervnek, a szervezett munkásságnak, mely a társadalmi fej-  
lődésnek természetes következményeként minden hatalomnak örököse. Ez  
a hatalmas nemzetközi munkáshadsereg az egyetlen biztosító a világ-



békének. Nemzetközi hadseregre van szükség, hogy a nemzetközi egyensúly fenntartassék, és ezt más módon megoldani, mint a szakszervezetek felfegyverzésével, nem lehet. Ha soha kezébe nem venné a fegyvert, csak az internacionalizmus rendelkezne felette, függetlenül minden hatalomtól, az örök béke áldásos nyara ragyogna az emberiség arcán; kipusztulna az emberekből a gyűlölködő gondolat is, és helyébe az igazi emberi szeretet lépne.

Nemzetközi szerződések, bizottságok és konferenciák soha nem lennének képesek a nemzetek békés együttélését biztosítani. Hatalmas, félelmetes erő szükséges ahhoz, hogy a víz felé törekvő öncélok erejét, a háborús ambíciókat összemorzsolhassa. A nemzetközi bizottság sem a múltban nem jelentett, sem a jövőben nem jelenthet hatalmat és sohasem fogja tudni megakadályozni az imperialista tébolyok cselszövéseit, vagy annak a katonai abszolutizmusnak törekvéseit, mely eddigi szerepét csakis háborúval tudta igazolni.

Amikor néhány nemzetközi megállapodást ismertettek és ezeket érvényesíteni akarták a militarizmus megfékezésére, a vérgőztől megrészedett békebarátok, a nemzetközi szerződések alkotói, beleordították a világba: „Most a fegyverek beszélnek!”

De a fegyverek cselekvési vágyára egy időre bilincset vertek; egymást tépték széjjel, mint a mesebeli oroszlánok, addig marták egymást, míg mindkettőnek csak a farka maradt. Vagy kötelező leszerelésre fogják kényszeríteni a nemzeteket? Ki fogja ezt komolyan venni? Az a néhány kapitalista pacifista, aki idegen államokban az örök békét prédikálja, ott-hon pedig a nagyhatalmi tébolyoknak hódol? De tegyük fel, megtörténik a leszerelés, s meglesz a néphadsereg; vajon képesek lesznek-e ezzel egy időben a kapitalizmust is megváltoztatni, megtörni, hogy lehetetlen legyen a néphadsereg feletti rendelkezési jog. Öntudatos, a mai kort megértő katonára van szükség, aki nemcsak osztályhelyzetét ismeri, hanem az egész kapitalista társadalmi berendezkedést is, szervezett, szocialista katonákra van szükség, akik sohasem voltak hívei a háborúnak, akik a kezükbe adott fegyverrel a kultúrát fogják szolgálni.

Ha a szakszervezetek átveszik a fegyvereket abból a célból, hogy a munkásság alkotta berendezkedéseket és intézményeket megvédjék, a szocializációnak indult társadalomban (sic! — K. S.) a rendet fenntartsák, a militarizmusnál hatalmasabb szervezetet jelentene, de nem militarista tendenciákkal (szellemmel); egyelőre a kapitalizmus okozta anarchia legyőzésére, valamint e hatalmi tényezők felmentésére. A szakszervezetek felfegyverzése, illetve a szakszervezeti hadsereg nem lesz új formája a militarizmusnak.

Hiszen kinek lesz bátorsága megmoccanni is, ha a fegyvertárak a nemzetközileg szervezett munkásság kezében vannak. A szervezés üzemek szerint is történhetik, ami egységesebbé tenné azt. Elégségesnek látszik, ha a hétnek valamelyik napján, délelőtt vagy délután egy-két órát gyakorlati és elméleti (elmélet: a militarizmus káros hatása a társadalomra) képzésre fordítani, mely órákra a munkabért rendesen fizetik.

A szervezett munkások felfegyverzésével a munkanélküliség kérdése is megoldható; a gyár, az üzem munka hiánya miatt nem bocsátaná el

a munkásokat, hanem rendes napibér mellett közrendészeti és közbiztonsági szolgálatot teljesítenének. A bért az üzem ezért számolná el. Ez a bér azonban nem lehet kisebb a gyárban fizetett bérnél. Ezek az őrszolgálatot teljesítők bizonyos idő múlva a dolgozó munkásokkal kicserélhetők lennének, és így a fizikai munkától felmentve, több időt fordíthatnának szórakozásra és pihenésre.

A munkásgárdák feletti intézkedési és ellenőrzési jog a szakszervezeti tanácsot illeti meg, mely a Szociáldemokrata Párttal egyöntetűleg dönt az egyes kérdésekben. Ugyancsak a munkástanács vezeti a nyilvántartásokat, kimutatásokat stb.

Az oktatás kiterjedne a fegyver kezelésére és alkalmazására: nemkülönben nagy súly helyezendő a mozgékonyyságra, amennyiben különös tekintettel kell lenni az utcai harcokra.

Nagyobb gyakorlati és elméleti oktatásra szükség nincsen, mivel evvel a szervezéssel csak a közbiztonságot akarjuk szolgálni és a demokráciát a reakcióval szemben. Hiszem, hogy a nemzetközi munkásmozgalomban hasonló irányú törekvések fognak mutatkozni, és így a nemzetközi munkásság hatalmas ereje képes lesz megvédeni az emberiséget a háborútól. Ha az Internacionálé veszi át a vezérkar szerepét és rendelkezik a felfegyverzett munkásság felett, akkor bizonyosak lehetünk, hogy a háború lehetősége egyszer és mindenkorra elvettett. De egy ilyen szerv a reakció ellenforradalmát is egyszer és mindenkorra lehetetlenné tenné.

Soha mélyebbre nem süllyedt az emberiség, mint ebben a háborúban. Beigazolódott, hogy minden fertőnek és erkölcstelenségnek szülőanyja a háború. Hogy új világot teremtsünk az emberiség számára, el kell törölni a mai militarizmust minden porcikájában és meg kell valósítani a munkások fegyveres szervezetét.

A militarizmushoz hasonló szerepet akár néphadsereg elnevezéssel is (el lehet játszani), ha nem (volna) is állandó jellegű, mindenkor megvásárolható és eladható lenne, a reakciót, mindenkori kitartóját fogja szolgálni. De a polgárság (értsd: lakosság — K. S.) szervezetlenségénél fogva könnyen a kapitalizmus eszközévé válhat és így megbízhatatlan elemmé válik, fegyverrel kezében.

Csakis az Internacionálé nemzetközi szervezésével lehet biztosítani a nemzetközi békebíróságok alkotta egyezményt, annak érvényt szerezni csakis úgy lehet, ha egy nemzetközi hatalom, egy parancsnokság áll rendelkezésre.

Eredeti, ceruzával írott fogalmazvány. PIA LSZGY.

Latinca kézírata egy nyolcadrét nagyságú füzetben olvasható. Terjedelme 33 kézzel írott oldal. A címlap külső oldalán „Latinca Sándor Rákóczi tér 8. sz. III. e. 23. ajtó” feljegyzés, a belső oldalon „Budapest, 1918. dec. 2.” dátum olvasható. Teljes terjedelmében ezúttal jelenik meg első alkalommal. Korábban már részleteket közölt belőle Kávássy Sándor Latinca Sándor válogatott írásai (Kaposvár, 1969.) című munkája 14—15. lapjain.

Az előttünk fekvő kéziratot szerzője feltehetően röpiratnak szánta, de azt sem tarthatjuk kizártnak, hogy más célból íródott. Olvasásánál tekintetbe kell vennünk, hogy fogalmazvánnyal van dolgunk, melyen az író nem végezhetette el az utolsó simításokat. Ezt, ahol az elkerülhetetlenül szükséges volt, e sorok írója tette meg.



**GONDOLATOK PEST-BUDA SZEREPÉRŐL  
A MAGYAR GAZDASÁGI ÉLETBEN  
A REFORMKOR IDEJÉN**

*DR. ILLÉNYI DOMONKOS*

(Közlésre érkezett: 1973. december 8.)

A címben megjelölt gondolatnak az ad különös aktualitást, hogy éppen 100 évvel ezelőtt következett be megkésett társadalmi fejlődésünk szerény jóvátételeként Pest-Buda egyesítése.

A két város növekedése a reformkor elején kezdődött, hiszen a török kiűzésétől az 1800-as évekig mindkét város csekély lakosságot és gyarapodást mutatott, amit a dolgozat első fejezetében közölt statisztikai adatok tükröznek. Az 1800-as évek gyors fejlődése biztosította az 1873-ban bekövetkezett egyesítés objektív hátterét.

A dolgozat egy készülő nagyobb munka része, amely Pest-Buda előtörténetével, fejlődésével, az itt élő heterogén lakosság nemzeti-nemzetiségi fiziognómiájával, részleges asszimilációjával foglalkozik. Az itt közölt rész e munka egyik fejezete.

Az ország gazdasági életét döntően a következő tényezők alakították a reformkorig: egyrészt gyengén fejlett, elmaradott ipari-mezőgazdasági struktúra, a mezőgazdaság tőkés fejlődésének „porosz” útja, tehát, amit a múltból hoztunk magunkkal és ahogyan az osztrák gazdaságpolitikai érdekek protekcionizmusa engedte ezt a gazdaságot funkcionálni. Másrészt soknemzetiségi összetétele, amely sajátos vonásokat kölcsönzött az ipari-mezőgazdasági munkásság társadalmi összetételének, szociális arculatának.

A fenti tényezők határozták meg a városok magyarországi szerepét a polgári fejlődésben, tevékenységi területét, viszonyát a környező falvakhoz, kulturális központ jellegét stb.

Az a tény, hogy Magyarország 140 városa, 738 mezővárosa, egyben az áruforgalom központja is lehetett volna, jelenthetné azt, hogy a város a falu szükségleteit képes lenne kielégíteni. Közismerten új lakosságú, kétlaki életmódot (ipar+földművelés) folytató városi polgárságunk erre sem képzettsége, száma, sem pedig az alacsony fizetőképes kereslet miatt nem volt képes. A városok kiépülése, minőségi munkát végezni tudó iparosok kellett ahhoz, hogy a városokban, így Pest-Budán is az igényeket ki tudják elégíteni. Míg 1836-ban 944 kereskedő élt Pest-Budán, 1857-ben már 2000,<sup>1</sup> 1836-ban 1690 kézművest tartottak számon, addig 1857-ben 7893-at.<sup>2</sup> 1836-ban 13 gyár volt, míg 1857-ben 38.<sup>3</sup>

Hogy milyen szerepet töltött be a város, arról a jozefinista politika

egyik hű reprezentánsa, Almási Pál, volt fiumei kormányzó is írt: „Pest már jelenleg is jelentékeny kereskedelmi város Magyarországon, és a Duna melletti fekvésénél fogva, és mert Magyarország központja, természetes hivatása van arra, hogy a jövőben Magyarországnak az örökös tartományokkal, a tengerparttal és a Török Birodalommal szomszédos szárazföldi országokkal folytatott kereskedelemnek csomópontjává váljék.”<sup>4</sup> Vályi András is a város gazdasági erőinek gyors gyarapodásáról írt: „... pítatza az egész országban legnevezetesebb, s ha kivált a kereskedelemre olly alkalmas lakóhely nem volna, valóban olly rendkívüli szaporodással nem gyarapodnék; mint a jeles városnak, mint pedig az egész országnak hasznára és díszére.”<sup>5</sup>

Jó néhány évvel később a fiatal Liszt első impressziói a városiasodó falu képét idézték. „A város leginkább valami növényfélben levő kamaszhoz hasonlít, szertelen, zabolátlan, bár mímeli a városi tónust, minduntalan visszesaesik a vidéki siheder modorába.”<sup>6</sup>

Széchenyi, mint városi polgár, Pest-Budának döntő szerepet szánt az ország életében. „Ungarns Herz ist Pest und Ofen. Ein Engländer heisst diese beiden Städte Budapest.”<sup>7</sup> (1830) Az átutazó Bismarck is nagy jövőt jósolt a városnak. „Wien würde sehr bei Dir in Preis sinken gegen Budapest, wie der Ungar sagt.”<sup>8</sup> (1847)

Már Marczali is írt arról, hogy a debreceni vásárok szerepét lassan Pest vette át. Az évi 4 vásár igazi „Trubel” a városban. Az átutazó Andersen írta: „Ungarische Dandys, Handelsleute, Griechen, Juden, Soldaten und Bauern drängten sich zwischeneinander.”<sup>9</sup> (1843)

Élénkségéről Schmidl festett reálisnak tűnő képet. „Der Pester Handel ist zwar immer ungemein lebhaft, aber er konzentriert sich hauptsächlich, während der 4 grossen Jahrmärkte. Man berechnet das in der 14 tägigen Marktzeit bei 20 000 Fremde und 14 000 Wägen die Linien passieren. Das Jahr hindurch landen bei 8000 Schiffe deren Ufergelden um 4200 Fl. verpachtet sind. Ein grosses Schiff zählt täglich 6, mittleres 4, kleineres 3. Die grossen Schiffe sind hier schon mit 6—8000 Zentner befrachtet. Den gesammten Warenvorrath schlägt man zur Messezeit auf 6—7 Millionen Gulden an. Die Hauptprodukte sind Wolle, rohe Häute, Knappern, Honig, Wachs, Wein, Slivowitzen. Auch die gewöhnlichen Wochenmärkte sind für die Fremden höchst interessant. Bei 1000 Vägen kommen von allen Seiten in die Stadt. Am lebhaftesten geht es auf dem Rathausplatze zu, wegen der grossen Mannigfaltigkeit der ausgestellten Lebensmittel. Alle Gattungen, Backwerke sind in gewaltigen Pyramiden aufgetürmt und nur mit Mühe windet man sich durch Haufen von Obst, Gartengewächsen ecc. An der Nordseite des Piaristenklosters hängen an Stangen Legionen von Czismen, welche vor dem Verkaufe gleich mit Hufeisen und Nägeln beschlagen werden. Eine andere Wand ist ganz mit Heiligenbildern in Rahmen bedeckt.”<sup>10</sup> (1844)

Az ikervárosok lettek fokozatosan a kereskedelem központjai. Fejlődésük gyors volt, függetlenül Bécs óhajától, amely a gazdasági mozgást helyesen a kultúra, a művelődés, tudat változásával is összekapcsolta. „I. Ferenc gyűlöli az ipart. Joggal félt attól, hogy az a liberalizmust hozza magával, s a liberalizmus egyet jelentett mindazzal, ami gyűlöletes: a de-

mokráciával, a forradalommal, a vörös jakobinus sapkával. Legszívesebben minden gyárat betiltana és csak a gyárosokkal és pénzemberekkel összefonódott bürokrácia csendes ellenállása akadályozza meg abban, hogy ezt a kedvenc tervét megvalósítsa. Mégis megtiltja legalább azt, hogy Béctől két mérföldnyi körzetben új manufaktúrákat és gyárat létesíthesse-nek.<sup>11</sup> Ezzel teljesen szinkronban volt a Magyar Ipar Egyesület 1843. december 26-án, a céhes iparról Pesten kiadott véleményezése: „... a műiparos osztály csekélységét el kell ismerni mindenkinek, ki fontolóra veszi, miként vidékeinken mesteremberek alig léteznek... városainkban föld-, kert-, s leginkább szőlő művelésre adják magokat; s mennyi üzlet van, melynek az egész hazában, még ikervárosainkat sem véve ki, mestere hiányzik.”<sup>12</sup>

Nyugati, ipari terméket nagyobb kvantumokban is előállítani képes, városokkal szemben itt nálunk a városi lakosság töredéke specializálódott iparcikkigény kielégítésére. Schwartner Márton szerint „Magyarország minden városa, Pestet és Pozsonyt sem véve ki — a városi iparon kívül mezőgazdaságból és állattenyésztésből él.”<sup>13</sup> Ifj. Palugyai Imre is úgy látta, hogy pest-budai polgáraink „inkább szőlőműveléssel, mint iparral foglalkoznak”.<sup>14</sup> Az iparfejlesztés Kossuthék előtt is program volt már, azok számára, akik az ország nemzeti függetlenségét a gazdasági fejlődéssel kölcsönhatásban fogták fel. Sándor István, pesti iparos nyilatkozatában utalt erre, „... míglen a mi magyar nemzetünk a mesterségeken, s a kereskedéseken jobban nem fog kapni, addig mind kevés számú, mind kevés tapasztalású marad; s az idegenek továbbra is belőlünk fognak gazdagodni, a szerényebb sorsú honfiak pedig ezután is kénytelenek lesznek csupán a szántó-vető, s kapáló terhes munkából élni.”<sup>15</sup> Ez a megjegyzés viszont azt is tartalmazza, hogy a magyarság ugyan még nem „kapott” a „kereskedésen”, de idegenek; németek, görögök, zsidók már az eredeti tőkefelhalmozódás kezdő stádiumán átjutottak. Kétségtelen az, hogy 1820—30 körül legkésőbb, bekövetkezett „bizonyos mennyiségű pénz felhalmozódása egyes személyek kezében, ... az árutermelésnek aránylag magas fejlődési fokán”.<sup>16</sup>

A „gazdaság felhalmozásának” folyamata a gyarmatosító politika el- lenére is a vizsgált század elejére számottevő volt, ha nem is kötődött a magyarsághoz mint nemzetiséghez.<sup>17</sup> Annak következtében, hogy bizonyos közép- és kelet-európai országok, így Magyarország is, „végigszenvedték... a fő kereskedelmi útvonalak a Földközi tengertől, az Atlanti óceánhoz való eltolódásának hatásait”, az Elbától nyugatra eső országoktól „a kapitalizmus normális fejlődési útja elkanyarodott”.<sup>18</sup>

Ezt a tényt motiválta még két tényező. A középkor végi kül-, belpolitikát, gazdaságot, sőt etnikát is meghatározó, illetve megváltoztató török veszély és hódítás; valamint annak kiűzése után az „európai” értelemben vett gazdaságot hazánkban újraszervező osztrák császári hatalom, amely kisebb-nagyobb változtatással, — főként Mária Terézia után —, 1848-ig megmaradt; alapvetően megszabva gazdaságfejlődési tendenciánkat az osztrák birodalmon belül.

Az osztrák kameralisták Hörnigk és Becher a 17. sz.-ban először képzelték el egységes gazdasági területként a monarchiának még politikailag

különböző országait. Hörnigk elméleti tervezgetéseiben Magyarországot „valódi kenyér-, zsír- és húsbányának” tekintette, Becher továbbment, gyakorlati kezdeményezéseiben a magyar külkereskedelmet osztrák érdekeknek rendelte alá. E jelenség okát nem az osztrák udvar „magyargyűlöletében” kell látnunk, hanem az osztrák gazdaságpolitika megvalósulásának fő tendenciájaként.<sup>19</sup> A magyarázat az 1848-ig érvényben levő protekcionizmusból fakad, amely (colbertizmus néven) mint merkantilista politika általános európai gazdaságpolitikai irányelv volt. „Az európai államok tülekedtek a találmány szabadalmáért és ha egyszer a többletcsinálás szolgálatában állottak, e célból nemcsak saját népüket sarcolták meg... A függő helyzetben levő szomszédos országokban minden ipart erőszakkal kiirtottak, mint pl. Anglia az ír gyapjúmanufaktúrákat.”<sup>20</sup> A függő helyzetben levő szomszéd országokra a megállapítás annyira igaz, hogy az ír ipar helyére a magyart is behelyettesíthetnénk. Ez nálunk a 18. sz-i Habsburg gazdaságpolitika lényege. Az országot szétszakítva egye-sítették, félgyarmati viszonyt próbáltak fenntartani. Közismert az 1711. utáni „kiárusítás”, büntető kolóniák Mercy „ország részében”, katonai intézkedések, idegen állandó katonaság stb. Vessünk e célból egy pillantást az 1754—55-ös vámtarifára: Magyarországra behozott külföldi áruért 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os vám, Ausztriába behozott külföldi áruért 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os vám, és Magyarországra Ausztriából behozott áruért 2—3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> vám fizetendő. Azért, hogy a „magyaroknak kedvük se legyen a külfölddel közvetlenül közlekedni”.<sup>21</sup> Ez érvényes volt a városi ipar fejlesztésére is. „Százféle nehézséget kell okozni a magyar iparnak”, mert „amennyivel kevesebbet vásárol Magyarország, annnyival többet gyárt maga is.”<sup>22</sup> Ez nem volt más, mint a magyar ipari forradalom erőszakkal való késleltetése. Erre jól felfogott politikai érdekeik is kényszerítették a Habsburgokat — a liberalizmustól való félelem. A magyar nemesek is tiltakoztak az iparosokkal és kereskedőkkel együtt, gazdasági kényszerből szorítva a súlyos vámtarifa ellen, „amely elnyomja a magyar mezőgazdaságot és ipart”.<sup>23</sup>

Metternich írta emlékiratában: „nem kell gyár Magyarországnak, ott minden szegényemberre a földművelésben van szükség. Magyarországot távol kell tartani minden ipari tevékenységtől, mert a magyar nép jellege tág teret nyit a szélhámoságnak.”<sup>24</sup> Másik alaptétele az alkotmányhoz való merev ragaszkodás volt, amely szintén az iparfejlesztés gátjává vált. „Die Erhaltung der ungarischen Verfassung erkenne ich in jeder Hinsicht für eine so strenge Pflicht des Staatsdieners und gleichzeitig für ein so bestimmtes Gebot des Rechtes und der Klugheit, dass ich mein ganzes politisches Leben vernichten müsste, um dem Gegenteil auch, nur Gehör zu geben.”<sup>25</sup> Ennek ellenére, tehát a feudalizmus viszonyai között osztrák „gyámkodás mellett is, kialakult a kereskedelmi és ipari tőkének az a minimuma”, amely „a polgári átalakulást vezetni nem tudta még, de a maga érdekeit a nemesi politika révén már tudta érvényesíteni”.<sup>26</sup> A fő terület, amelyből ez a „minimum” adódott, a kereskedelem, ezen belül a legjövedelmezőbb a gabona-kereskedelem volt, amelynek felhamozott eredeti tőkéje került bele az ipari tőke mozgásába is. Döntő részét a napóleoni háború idején a katonai szállítások adták. A szövetséges hatalmak ugyanis Magyarországról is vásároltak. 1792—93-ban Magyarország Triesten át



500 000 mérő búzát és 200 000 mérő zabot exportált. Ezt, s az 1796-os szállításokat bónitással rendelkező pesti kereskedők: Krachenfeld, Mayer, Egger és Krapeller bonyolították le.<sup>27</sup> (Angliának)

I. Ferenc 1796. július 30-án bejelentette a háborút a franciákkal, s a magyaroktól ingyenes gabonahozzájárulást „subsidium” gabonát kért, melynek során 2 400 000 mérő rozsot és 3 700 000 mérő zabot vittek ki tőlünk.

Még József nádor is terhesnek találta a magas vámtételeket, melynek következménye lett az, hogy a magyar bánsági gabona a rossz útviszonyok miatt is, drágább volt Itáliában, mint az egyesszai. Az 1807. május 7-i törvény felszabadította néhány évre a magyar gabonát, de az Illyr királyság megint elzárta a tengeri kikötőket előle.<sup>28</sup> Az 1814. nov. 4-i királyi leirat Ausztriához csatolta ezt a területet is 1822-ig, de lényeges változás ezután sem történt. Az 1825—27-es országgyűlésen megállapították, hogy egyesszai búza töltötte meg Fiume raktárait, pedig az ország belterületén olyan alacsony a gabona ára, hogy még a munkabért sem hozta meg.<sup>29</sup> 1829-ben méginkább nehezítették a kivitelt vámtételekkel. A magyar búza és egyéb szállítmányok után is nemcsak a külföldi vám felét, hanem jelentős összegű ún. rendi kárpótlási illetéket kellett fizetni.<sup>30</sup>

Az osztrák gazdaságpolitika a mezőgazdasági termelés ösztönzésére sem tudott a dekonjunkturális időben vállalkozni. A magyar gazda előtt kettős lehetőség állt: A termelést olcsó robotmunkával folytatni, várni a kedvező alkalmat az értékesítésre; országgyűlésen vitát indítani az ügy érdekében, vagy a termelést csökkenteni, és elhelyezkedni valamelyik megyei hivatalban. Ott megragadni minden alkalmat a polgári fejlődés előmozdítására — még a nemesség kiváltságainak megnyirbálása árán is — nagyobb belső piacot, szabad kiviteli lehetőséget követelni.

Az esetleges harmadik út, a gazdaság kapitalizálását, rentábilisabbá tételét a közismert hitelhiány gátolta. A vázolt gazdasági igények másik fő opponense a város volt, amelynek polgársága a gyéren kínálgató alkalmakat igyekezett kiaknázni. A polgárságnak is érdeke volt a mezőgazdaság fellendülése, amely megnövelhette volna a fizetőképes keresletet, ill. további fejlődés esetén a munkaerő-áramlás kiapadhatatlan aranytartaléka is lehetett volna.

A vázolt igények leginkább Pesten bontakozhattak ki, melyet a város csomópontjellegének is köszönhetett. Kultsár lapja, amely szerint „Pest városa, mint fő kereskedőváros” tekintendő, rendszeresen számontartotta a kereskedelem fontos szerepet játszó kurrens cikkek árváltozásait.<sup>31</sup> De nemcsak pesti, hanem országos viszonylatban is rendszeresen közölte a gabonaárakat, élelmiszerárakat és így a pesti ár lett az irányadó az egész országban. Nemcsak a példaként említett gabonakereskedelem, hanem a közlekedés középpontja is Buda lett. Már az 1722-es postareform is Budát, mint az öt legnagyobb postahivatal egyikét, előkelő helyre tette a monarchiában.

Igazi fejlődést a gőzhajó, vasút megjelenése jelentett. A Császári-, Királyi privilegizált Dunagőzhajózási Társaság 1831-ben nyitotta meg Bécs és Pest között rendszeres járatait. 1845-ben már 43-ra növelte hajóinak számát, melyek Konstantinápolyig és Trapezuntig is lementek. Sajnos to-

vábbá már csak 1851-es adatok állnak rendelkezésre a forgalom mértékének bemutatására. Ekkor a fenti vonalon 186 220 személy utazott, árut pedig 9 646 000 forint értékben szállítottak. Ugyanekkor a Pest—Zimony—Orsova vonal forgalma 147 480 személy és 9 608 000 Ft értékű áru volt.<sup>32</sup>

Amíg a postakocsi-forgalom központja Buda, az új közlekedési eszköz végcélja az új nagyváros, a frissen felcseperedett kereskedőtelep, Pest lett. Ide torkollott a Pozsonyból és Szolnokról jövő vasút és Széchenyi fantáziája már egy olyan vasútépítési terven dolgozott, amely az egész ország vasúthálózatának központjává Pestet akarta tenni.

Amíg Pest az ország gazdasági központjává vált, sőt a monarchiában Bécs vetélytársa lett, úgy egyre több vidékit vonzott a körébe, aki venni, vagy eladni, hitelt szerezni, vagy kölcsönt lefizetni jött ide. A meginduló, de mindenképpen idekoncentrálnak gazdasági fejlődés lett a rendi társadalom aláásója, kitágítva a régi polgári város kereteit. A főváros lakosságát állandó érintkezésbe hozta a vidékkel, s az érintkezés folyamán kölcsönös hatással voltak egymásra. A döntő az volt, hogy az 1840-es években is a városok Bécs gazdaságpolitikájától éppúgy szenvedtek, mint az árutermelő nagy-, vagy középbirtok. Magyarországról az örökös tartományokba 1844-ben 1,3 millió Ft értékű iparcikket vittek ki, szemben az örökös tartományokból származó 42,3 mFt értékű iparcikkbehozattal.<sup>33</sup> Az sem volt titok a pest-budai polgárok előtt, hogy 1846-ban Ausztria még Oroszországtól is vásárolt gabonát, kikapcsolván ebből az ezt sérelmező ikervárosi kereskedőket. Az országgyűlés panaszaira emelték meg a külföldi gabona vámját a magyar gabona vámjának kétszeresére.<sup>34</sup>

Korábban Kirchner Ferdinánd és Ernst András Pesten akartak egy terménykiviteli társaságot létrehozni, amely sajnos a hitelhiány és a korábban vázolt vámpolitika miatt bukott meg.<sup>35</sup> A rossz magyarországi útvonalakat javítani, s ezzel a szállítási költségeket leszállítani, a magyar termelvényeket versenyképesebbé tenni, ez volt a polgárság és árutermelő nemesség fő követelése. Az 1836. évi 25. tc. megjelölte az építendő vasútvonalak fő irányát, de végül is 1848-ban Széchenyi javaslatára a Budapest—Balatonpart—Fiume vonal megépítését fogadták el,<sup>36</sup> (30. tc.)

Ez azzal volt kapcsolatban, amit a Staatsconferenc 1841-ben határozatában leszögezett: „Magyarország teljes bekapcsolása az általános szabad belföldi forgalomba, — ez nemzetgazdasági szempontból felmérhetetlen előnyökkel járna —.”<sup>37</sup> Felemás helyzet alakult ki. Egyrészt Bécs ragaszkodott az alkotmány bizonyos paragrafusaihoz, hogy fenntartsa Magyarországon a középkori állapotokat és arra hivatkozva, hogy az államháztartásból az ország nem veszi ki a részét a nemesek adómentessége következtében, gazdaságilag teljesen alárendelte a magyar gazdasági ágakat az osztráknak. Ennek alapján emelték pl. a só adóját, eladósodásra hivatkozva: 1820-ban 896,2 mill., és 1841-ben 969,9 mill. volt az adósság, miközben a gyarmati struktúrát változatlanul fenn akarta tartani Bécs. „Dogmává vált bennük az a megállapítás, hogy Magyarország elavult adóalkotmánya minden reformot megakadályoz, de éppen ezért meggyökeresedett bennük az a nézet is, hogy ezen az alkotmányon nem szabad semmit sem változtatni.”<sup>38</sup>

Ezt axiómának fogták fel, ahogyan azt korábban Metternichtől idéz-

tük, másrészt gazdaságilag be akarták kapcsolni az országot a korábbi elképzelések, elvek ellenére az osztrák gazdaságba. Egyszóval bekövetkezett az az állapot, amikor a „szabadkereskedelem . . . a fejlett tőke szabadságát jelentette más országok fejletlen tőkéjével szemben.”<sup>39</sup>

A gyarmati rendszer protekcionista vám- és adószisztémája „normális” funkciójukat (védő, felhalmozó) csak Ausztriára nézve látták el, Magyarországra nem. Itt konzerválták a régi rendet, gátolták a városi lakosság gazdasági fejlődését, ipari lakosság kialakulását. Ezt a kialakulni kezdő városi burzsoáziát találta maga mellett Kossuth a 40-es évek elején, amikor az ország ipari átalakulásának meggyorsításáért, a kapitalizmus fejlődéséért sorompóba lépett. A selyemgyáros Valeróval, 45 után „gyárnoki” engedéllyel rendelkező Ganz Ábrahámval voltak politikai vezetőinknek kapcsolataik. Az osztrák tőke a jobb értékesítési lehetőségek miatt szintén először lerakatot, majd gyárat is létesített az ország központjában. Ilyen volt az Óbudai Hajógyár.<sup>40</sup> A 40-es években már bizonyos tőkekoncentráció és tőkeösszefonódás is jellemezte Pest-Buda gazdasági életét. Idézzük a pesti Józsefhengermalom név alatt létrejövő részvénytársaság összetételét:

1. 6 pesti nagykereskedő: Wodianer, Kapnel, Malvieux, Burgmann, Appiano, Klopffinger = 34 000 Ft

2. Tüköry és Valero selyemgyárosok = 20 000 Ft

3. 5 nagybirtokos: Széchenyi, Barkóczi, Wenkheim, Zichy, Batthyány

4. 20 kis részvényes és

5. Holzhammer svájci—német cég fedezte a 300 000 Ft alaptőke felét.<sup>41</sup>

Az igény jelentkezése után, alapvető tőke biztosításával, a 40-es években a „gyárak” tömege jött létre Pest-Budán. A régi rendszert már csak erőszakkal lehetett fenntartani, amelyet elsősorban gazdaságilag ázott alá a 40-es évek igénye, ipari fejlődése, amely Magyarországon kívül is az egész birodalomban (olasz tartományok) jelentkezett.

A fő cél a birodalom fenntartása volt, ehhez a megfelelő gazdasági alap megteremtése minden áron: a népi- nemzeti törekvések visszaszorításával, vagy egymás elleni kijátszásával. Metternich két osztályra támaszkodott ebben, „a feudális urakra és a tőzsdefejedelemekre”, a polgári szabadságjogok, jobbgáyság stb. kérdése foglalkoztatta ugyan a császár kormányát, de az nem mert az „izzó vashoz” hozzányúlni, „nehogy hólyagokat kapjon”.<sup>42</sup>

Így ez a kérdés, csakúgy mint az önálló nemzetállam, polgári fejlődés, nemzeti ipar stb. megteremtése későbbi időre maradt, s ennek természetes függvénye volt Pest-Buda egyesítése, az ország életében betöltött szerepének emelkedése, amely a század második felében vezet el bennünket fejlődésének igazi kibontakozásához. Ennek csírái, gazdasági, politikai, társadalmi vonatkozásban, korszakunkban alakultak ki.

#### JEGYZETEK

[1] *Fényes Elek*: Az Ausztriai Birodalom statisztikája. 269. lap. (II. Pesth 1842 732 lap.)

[2] *Fényes Elek*: Magyarországnak leírása 399—400. lap. (Pest 1851. I—IV. 1253 lap.)

- [3] *Fényes Elek*: Az Ausztriai Birodalom statisztikája. 269. lap. (II. Pesth 1842 732 lap.)
- [4] *Kósa János*: Pest-Buda elmagyarosodása 1848-ig. 35. lap. (Budapest, 1937. 277 lap.)
- [5] *Kósa János*: I. m. 35. lap.
- [6] *Gaál György Sándor*: Liszt Ferenc élete. 80. lap. (Budapest, 1969. 537 lap.)
- [7] *Jajczay János*: Pest-budai figurák a múlt század harmincas éveiből. 7. lap (Budapest, 1941. 34 lap.)
- [8] *Jajczay János*: I. m. 7. lap.
- [9] *Jajczay János*: I. m. 7. lap.
- [10] *Jajczay János*: I. m. 13. lap.
- [11] *Pach Zsigmond Pál*: A magyar gazdaságtörténet. 4. lap. (Budapest, 1955. 316 lap.)
- [12] *Mérei Gyula*: A magyar céhrendszer 1848 előtt. 65. lap. (Századok 1948. 32 évf. 1—4. szám.)
- [13] *Mérei Gyula*: I. m. 63. lap.
- [14] *Gerendás Ernő*: Adatok a budai és pesti céhek életéhez. 12. lap. (Budapest 1941. 63 lap.)
- [15] *Gerendás Ernő*: I. m. 29. lap.
- [16] *Lenin*: Marx Károly. 22. lap. (Budapest, 1947. 483 lap.)
- [17] *Marx*: A tőke I. köt. 772. lap. (Budapest, 1951. Szikra k. I—II. 1041 lap.)
- [18] *Révai József*: Marxizmus, népiesség és magyarság. 111. lap. (Budapest, 1948 Szikra. 373 lap.)
- [19] *Szekfű Gyula*: Magyar történet. IV. 182. lap. (Budapest, 1943. 668 lap.)
- [20] *Marx*: A tőke I. köt. 818. lap. (Budapest, 1951. Szikra k. I—II. 1041 lap.)
- [21] *Pach Zsigmond Pál*: Szempontok az eredeti tőkefelhalmozás vizsgálatához Magyarország 1848-ig. 122. lap. (Századok 1949. 2. évf.)
- [22] *Pach Zsigmond Pál*: I. m. 123. lap.
- [23] *Pach Zsigmond Pál*: I. m. 135. lap.
- [24] *Pach Zsigmond Pál*: I. m. 137. lap.
- [25] *Hugo Hantsch*: Die Geschichte Österreichs. 299. lap. (Graz, 1967. I—II. 1456 lap.)
- [26] *Léderer Emma*: Az ipari kapitalizmus kezdetei Magyarországon. 9. lap. (Budapest, 1952. Franklin ny. 260 lap.)
- [27] *Belitzky János*: A magyar gabonakivitel története 1860-ig. 98. lap. (Budapest, 1932. 150 lap.)
- [28] *Belitzky János*: I. m. 115. és 118. lap.)
- [29] *Belitzky János*: I. m. 121. lap.
- [30] *Pach Zsigmond Pál*: A magyar gazdaságtörténet. 138. lap. (Budapest, 1955. 316 lap.)
- [31] *Kósa János*: Pest-Buda elmagyarosodása 1848-ig. 35. lap. (Budapest, 1937. 277 lap.)
- [32] *Kósa János*: I. m. 37. lap.
- [33] *Pach Zsigmond Pál*: A magyar gazdaságtörténet. 138. lap. (Budapest, 1955. 316 lap.)
- [34] *Belitzky János*: A magyar gabonakivitel története 1860-ig. 128. lap. (Budapest 1932. 150 lap.)
- [35] *Belitzky János*: I. m. 139. lap.
- [36] *Belitzky János*: I. m. 144. lap.
- [37] *Pach Zsigmond Pál*: Szempontok az eredeti tőkefelhalmozás vizsgálatához Magyarország 1848-ig. 145. lap. (Századok 1949. 2. évf.)
- [38] *Pach Zsigmond Pál*: A magyar gazdaságtörténet. 41. lap. (Budapest, 1955. 316 lap.)
- [39] *Pach Zsigmond Pál*: Szempontok az eredeti tőkefelhalmozás vizsgálatához Magyarország 1848-ig. 148. lap. (Századok 1949. 2. évf.)
- [40] *Léderer Emma*: Az ipari kapitalizmus kezdetei Magyarországon. 10. lap. (Budapest, 1952. Franklin ny. 260 lap.)
- [41] *Gyömrei Sándor*: A kereskedelmi tőke kialakulása és szerepe Pest-Budán 1848-ig. XII. 239. lap. TBMT
- [42] *Léderer Emma*: Az ipari kapitalizmus kezdetei Magyarországon. 11. lap. (Budapest, 1952, Franklin ny. 260 lap.)

**III.**  
**TANULMÁNYOK**  
**A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL**



# KÜLÖNBÖZŐ GÉPEKEN MEGHATÁROZOTT SORRENDEN MEGMUNKÁLANDÓ GYÁRTMÁNYOK GYÁRTÁSI ÜTEMTERVÉNEK MEGHATÁROZÁSA HEURISZTIKUS MÓDSZERREL

DR. PERGE IMRE

(Közlésre érkezett: 1973. december 3.)

## 1. Bevezetés

Az eltelt 20—25 év alatt sok, a gyakorlatban előforduló, operáció-kutatási probléma standard matematikai módszerek (lineáris programozás, egészértékű programozás stb.) segítségével megoldást nyert. E módszerek alkalmazását azonban a matematika és a számítógépek fejlettségi foka korlátozza. Ilyen korlátozó tényező például:

- az ismert modell nem algoritmizálható, vagy még nem ismeretes az algoritmus,
- a számítási eljárás annyira számítógép-igényes, hogy meghaladja a rendelkezésre álló számítógép kapacitását, vagy elfogadható időn belül nem vezet el a probléma megoldásához.
- a probléma egyetlen lehetséges megoldása is komoly nehézségeket okoz és a célfüggvény sem fogalmazható meg egyértelműen stb,

Ilyen esetekben az ún. *heurisztikus módszer* alkalmazása válik szükségessé.

A heurisztikus módszer lényeges vonása, hogy az adott probléma megoldását egy terv kontsruálása útján keressük és lépésről lépésre döntünk a következő tervezési elemről. Minél gondosabb és célszerűbb az ún. előrehaladási stratégiánk, annál jobb megoldást kapunk.

A heurisztikus eljárások általában bonyolult és a gyakorlatban igen jelentős problémák megoldására készülnek.

Ebben a cikkben egy — a gyakorlatban is bevált — heurisztikus eljárást ismertetünk, az úgynevezett gépterhelési probléma megoldására, pontosabban különböző gépeken, meghatározott sorrendben megmunkálandó gyártmányok gyártási ütemtervének meghatározására.

## 2. A feladat matematikai megfogalmazása

Azoknál a vállalatoknál, ahol egy-egy időszak gyártmányválasztékának megfelelően, a gyártmányokat megadott határidőkre kell elkészíteni,



gondos tervező munkát kell végezni annak érdekében, hogy a rendelkezésre álló idő alatt és gépeken a munka a lehető „leggazdaságosabban”, vagy egyáltalán elvégezhető legyen. Gyakran előfordul, hogy egyes gépek állnak, mert még a gyártmányok ezen a gépen nem kerülhetnek megmunkálásra, más gépeknél viszont a gyártmányok megmunkálásra várva torlódnak. Azzal, hogy megadjuk az optimális termelési tervet még nem ismerjük a gyártmányok ütközésmentes gyártási ütemtervét és a gépek terhelését.

Gyakori probléma a következő tervezési, ütemezési feladat:

Egy meghatározott időszakban (hónap, félév stb.) adott

$$S_k \quad , \quad (k = 1, 2, \dots, n)$$

gyártmányokat, adott

$$G_i \quad , \quad (i = 1, 2, \dots, s)$$

gépeken kell meghatározott időre legyártani. Minden  $S_k$  gyártmány elkészítéséhez meghatározott

$$T_k \quad , \quad (k = 1, 2, \dots, n)$$

idő (pl. napokban) áll rendelkezésre.

Minden gépet és gyártmányt az index számával, mint kódszámmal jellemezhetjük. Minden gyártmány megmunkálása közben megadott sorrendben végighalad bizonyos gépeken. A gyártmányok elkészítését munkafolyamatokra bonthatják, mégpedig minden gyártmány gyártását annyira, ahány gépen megmunkálásra kerül. Egy *munkafolyamat* egy gyártmány megmunkálását jelenti egy gépen. Jelöljük a gyártmányoknak éppen az adott sorrendben felbontott munkafolyamatait

$$E_j \quad , \quad (j = 1, 2, \dots, m)$$

-vel, ahol ha  $f_k$  a  $k$ -adik gyártmány munkafolyamatainak a száma, akkor

$$m = \sum_{k=1}^n f_k ,$$

az összes munkafolyamatok száma.\*

Az  $E_j$  munkafolyamatnak az alábbi két követelményt kell kielégíteni:

---

\* Számítástechnikai megfontolásból a matematikában szokásos kétindexes jelölés helyett, az egyindexes jelölési formát alkalmazzuk.

- a) Az  $S_k$  gyártmányt adott munkafolyamatokkal (adott gépeken), adott sorrendben kell elkészíteni. Tehát minden egyes  $S_k$  gyártmányhoz tartozik az  $1, 2, \dots, s$  számoknak egy jól meghatározott  $f_k$  osztályú variációja, amelyből egyértelműen meghatározhatók a  $k$ -adik gyártmány legyártásához szükséges gépek, és azok sorrendje.
- b) Az  $E_j$  munkafolyamatot a  $G_i$  gépen kell elvégezni,  $t_i$  idő alatt (megmunkálási idő pl. percekben).  
Jelölje  $g_i$  a  $j$ -edik munkafolyamathoz rendelt gép indexszámát, és végül  $M_i$ , ( $i = 1, 2, \dots, s$ ) azt, hogy az  $i$ -edik gép hány műszakban üzemel.  $1 \leq M_i \leq 3$ .

Az  $E_j$  munkafolyamatok ütemezésénél ügyelni kell arra, hogy egy gyártmányt sem lehet valamely gépen megmunkálni mindaddig, amíg az előzőn munkában van, továbbá egyetlen gép sem lehet duplán terhelve. Azonos munkafolyamat elvégzésére egy gép áll rendelkezésre, vagyis egy folyamat realizálásához pl. egy fűrőgépet, egy esztergapadot stb. használunk és egyetlen gyártmány sem kerül vissza ugyanarra a gépre.

Tekintsük a munkafolyamatok egy lehetséges  $d$  ütemezését és jelöljük  $d_j$ -vel a  $j$ -ediknek beütemezett munkafolyamat indexét. Tehát a  $d_j$  számok az  $1, 2, \dots, m$  számok egy permutációját alkotják és ez a permutáció egyértelműen meghatározza a munkafolyamatok ütemezését.

Az előírások figyelembevételével az ütemezés alapján meg kell határozni minden  $G_i$  gépre ( $i = 1, 2, \dots, s$ ) a megmunkálási sorrendet, vagyis mindazon

$$E_{j_{\alpha}}\text{-kat}$$

ahol

$$g_{j_{\alpha}} = i, \quad (\alpha = 1, 2, \dots, \mu),$$

továbbá ezen munkafolyamatok kezdési és befejezési idejét, amelynek alapján már az egyes gyártmányokhoz tartozó munkafolyamatok és azok kezdési és befejezési ideje is meghatározott.

Az optimális megoldást többféleképpen is megfogalmazhatjuk:

- a gépek munkafolyamatok közötti üresjárása legyen minimális,
- a teljes gyártási idő legyen minimális,
- a betartandó határidők késése legyen minimális stb.

Mi ezek közül az elsőt választjuk, de csak mint szempontot, tekintetvel arra, hogy a heurisztikus módszerek csak szuboptimális megoldást szolgáltatnak és az optimalizálásra csak utalunk, mivel nagyszámú gép és gyártmány esetén a probléma egyetlen lehetséges megoldásának létrehozása is komoly nehézségeket okoz.

### 3. Az algoritmus

1. lépés. A megadott információk alapján a gyártást munkafolyamatokra bontjuk, azaz sorszámozzuk.

$$j = 1, 2, \dots, m; \quad m = \sum_{k=1}^n f_k,$$

és egyúttal feljegyezzük a gyártmányok

$$v_k = \sum_{h=1}^k f_h$$

befejező és  $b_k = v_k - f_k + 1$ , ( $k = 1, 2, \dots, n$ )

kezdő munkafolyamatának sorszámát, valamint az egyes munkafolyamatokhoz rendelt gépek  $g_i$  indexszámát és azok elvégzéséhez szükséges  $t_j$  időket órákban kifejezve.

Ha a gépek nem azonos műszakszámban dolgoznak, akkor

$$t_j M_{g_j}$$

értékeit vesszük figyelembe, amivel a problémát egy műszakos üzemelésre vezetjük vissza, és egységesen napi 8 órás terheléssel számolhatunk.

2. lépés. Adjunk egy  $A$  változónak nagy értéket. (pl.  $A = 8\,000\,000$ ). Meghatározzuk az egyes gyártmányok elkészítésére fordítható idők figyelembevételével mindenegyes gyártmánynál a soronkövetkező munkafolyamatokra még rendelkezésre álló időket „ $a$ ”, azaz  $k = 1, 2, \dots, n$ -re elvégezzük az alábbi számításokat.

$$a = T_k - \sum_{i=b_k}^{v_k} t_i.$$

A legkisebb „ $a$ ” érték meghatározása végett ha  $a < A$ , akkor feljegyezzük a „ $k$ ” és „ $b_k$ ” értékét.  $q = k$  és  $e = b_k$ ,  $A = a$ .

Megjegyzés: A  $b_k$  sorszámú munkafolyamat lesz az a soron következő tevékenység, amelyhez a legkevesebb idő áll rendelkezésre, így feltétlenül ezt kell beütemezni. Előfordulhat, hogy az említett listában többhöz is tartozik legkisebb időpont. Ilyen esetben újabb „elsőbbségű” lista konstruálására nyílna lehetőség, ez azonban a gyakorlatban csak kis valószínűséggel következhet be, ezért ettől eltekintünk.

3. lépés. A 2. lépést kell végezni

$$l = 1, 2, \dots, m$$

-re és minden egyes lépésnél rögzíteni kell a beütemezett tevékenység indexszámát

$$d_l = e$$

és a szóban forgó gyártmány indexszámát:

$$c_l = q.$$

Továbbá, ha  $e = v_q$ , vagyis egy gyártmány befejező tevékenysége, akkor  $T_q$  értékét elég nagyra változtatjuk (pl.  $8\,000\,000$ ), hogy a  $q$ -adik gyártmány újabb beütemezésére már ne kerüljön sor.

Végül  $b_i$  értékét eggyel növeljük, annak érdekében, hogy az „ütemezés” már a soron következő munkafolyamatot vegye figyelembe, ha majd újra a szóban forgó gyártmányra kerül sor.

4. lépés. Ebben a lépésben az egyes munkafolyamatok kezdő és befejező idejét kell meghatározni (pl. napokban).

Először definiálunk egy  $m \cdot 6$  méretű  $W = [W_{ij}]$  mátrixot az adatok rögzítésére.

A beütemezett munkafolyamatok mindegyikére, vagyis  $l = 1, 2, \dots, m$ -re végrehajtjuk az alábbiakat. Jelölje  $x_k$  ( $k = 1, 2, \dots, n$ ) a  $k$ -adik gyártmányra már beütemezett időt és  $y_i$  ( $i = 1, 2, \dots, s$ ) az  $i$ -edik gép már beütemezett terhelési idejét. A kiindulásnál

$$x_k = 0 \text{ és } y_i = 0$$

valamennyi  $k$ -ra és  $i$ -re. Legyen továbbá  $j = d_l$ ,  $i = g_l$  és  $k = c_l$ .

Ha  $y_i \leq x_k$ , akkor  $w_{l5} = x_k$  és  $y_i = x_k + t_i$ ,

egyébként

$$w_{l5} = y_i \text{ és } y_i \text{ értékét } t_j\text{-vel növeljük } (y_i + t_j).$$

Ezután az

$$x_k = y_i \quad w_{l6} = y_i$$

meghatározása után, ahol  $w_{l5}$  és

$w_{l6}$  az  $l$ -ediknek beütemezett munkafolyamat kezdési illetve befejezési időpontja, feljegyezzük a  $W$  mátrix  $l$ -edik sorába még

$$\begin{aligned} w_{l1} &= j \\ w_{l2} &= i \\ w_{l3} &= k \\ w_{l4} &= t_j \cdot M_i \end{aligned}$$

értékeit.

5. lépés.  $i = 1, 2, \dots, s$ -re  $i$  értékének kiírása után kiválasztjuk a  $W$  mátrix azon sorait, amelyekben  $w_{l2} = i$ -vel ( $l = 1, 2, \dots, m$ ), és ki-  
íratjuk

$$w_{l3}, w_{l4}, w_{l5}, w_{l6}$$

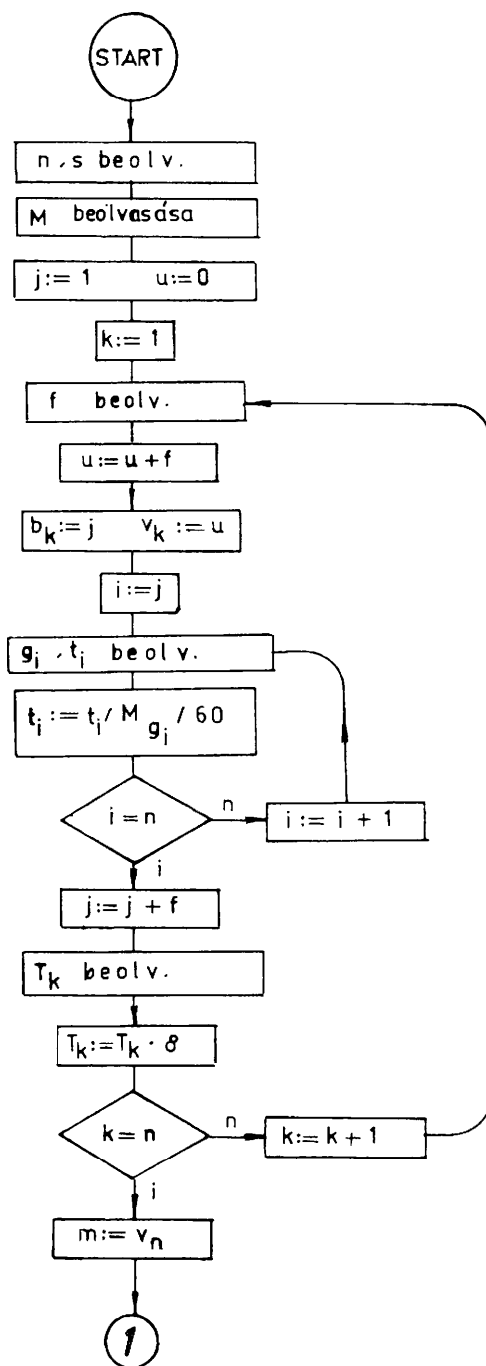
értékeit. ( $w_{l5}$  és  $w_{l6}$  értékei munkanapra órára és percre könnyen átalakíthatók.) Ezek az értékek szolgáltatják az egyes gépek terhelési táblázatát.

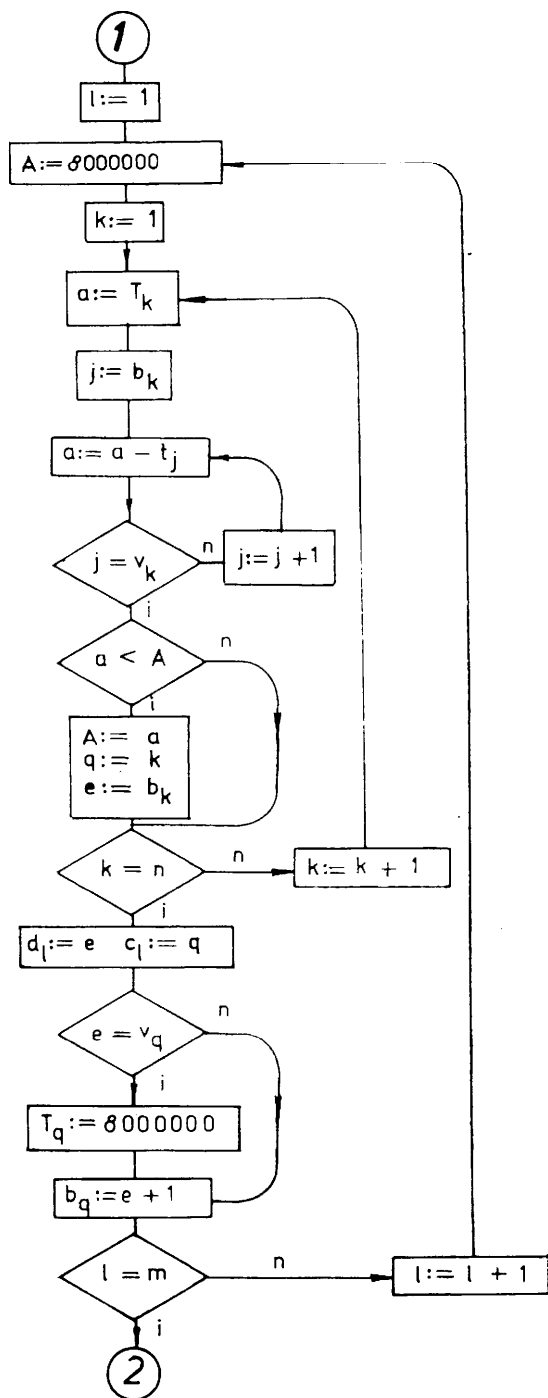
6. lépés.  $k = 1, 2, \dots, n$ -re  $k$  értékének kiírása után kiválasztjuk a  $W$  mátrix azon sorait, amelyekre  $w_{l3} = k$ -val ( $l = 1, 2, \dots, m$ ) és ki-  
íratjuk

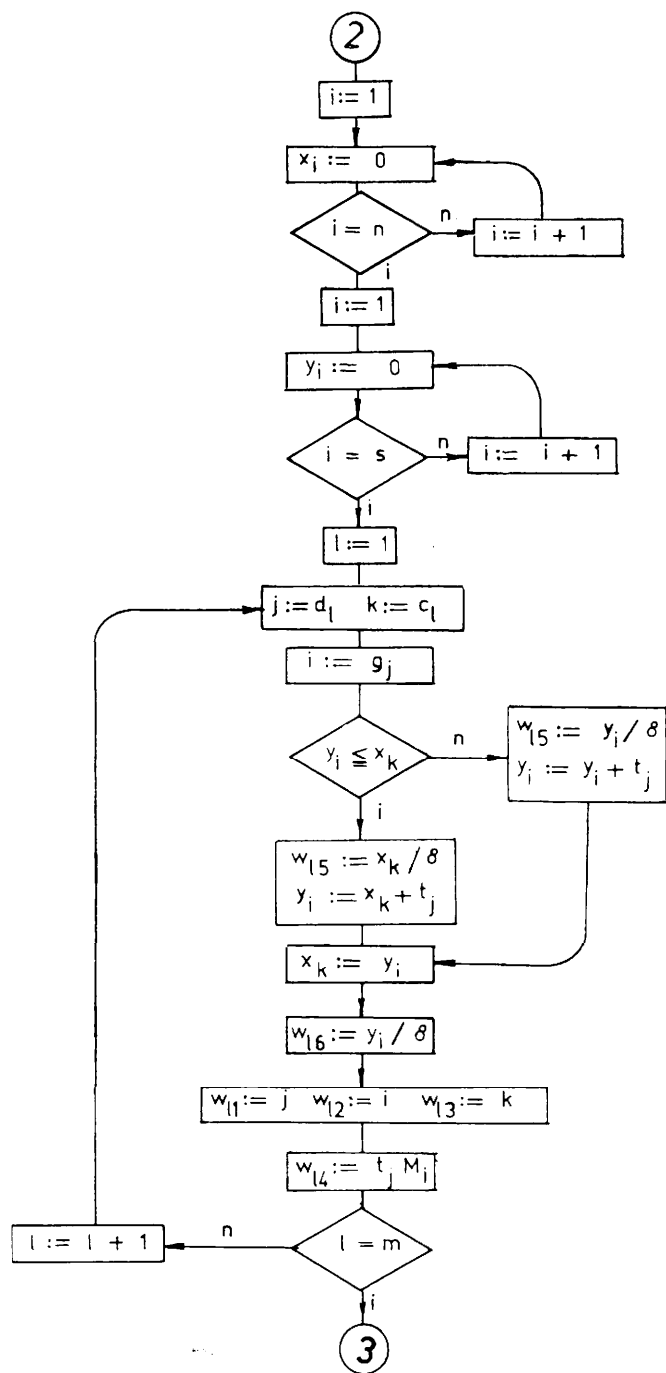
$$w_{l2}, w_{l6}, w_{l5}, w_{l4}$$

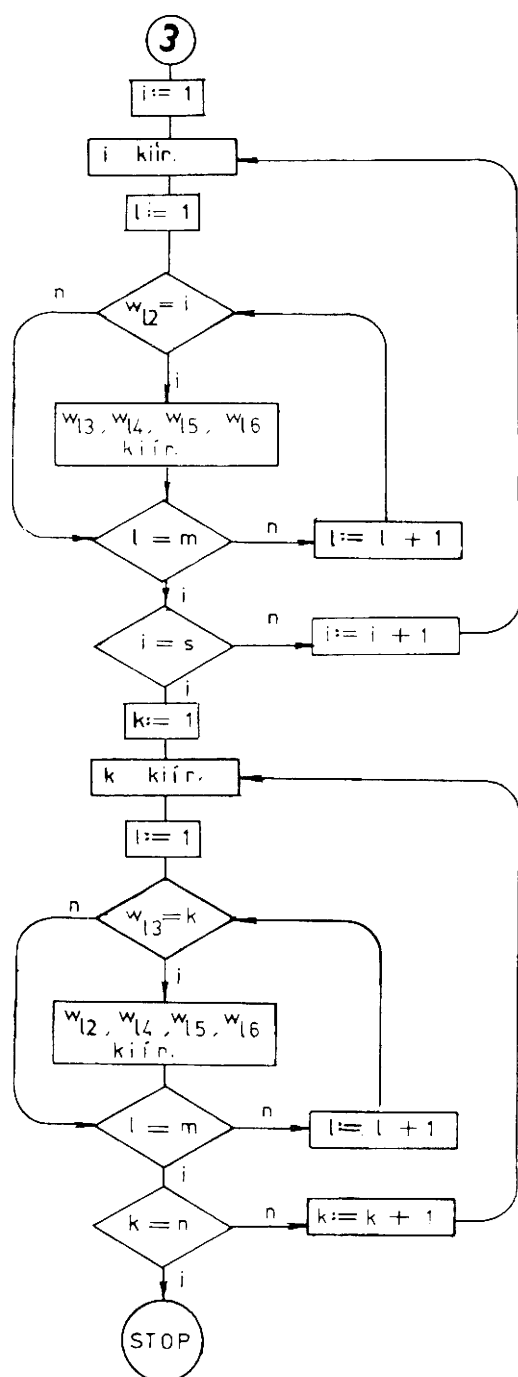
értékeit, amelyek az egyes gyártmányok elkészítési ütemtervét szolgáltatják.

4. A gépi program  
blokkdiagramja











### 5. Példa

Az algoritmus működését egy egyszerű példán mutatjuk be, ahol a gépek száma  $s = 4$  és a gyártmányok száma  $n = 3$ . A szükséges adatokat és az ütemezést az alábbi táblázat tartalmazza.

| $T_k$ | $j$ | $k$ | $g_i$ | $t_i$ | 1  | 2  | 8  | 3  | 4  | 9  | 5  | 6  | 7  | 10 | 11 | 1  | $v_k$ | $b_k$ |
|-------|-----|-----|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|
| 15    | 1   |     | 2     | 2     | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |       |       |
|       | 2   | 1   | 3     | 5     |    | 8  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2  | 3     | 1     |
|       | 3   |     | 4     | 2     |    |    | 13 | 13 | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | 4  |       |       |
| 25    | 4   |     | 4     | 3     | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |    |    |    |    |    |    | 5  |       |       |
|       | 5   | 2   | 3     | 1     |    |    |    |    |    | 17 | 17 |    |    |    |    | 7  | 7     | 4     |
|       | 6   |     | 1     | 3     |    |    |    |    |    |    |    | 18 |    |    |    | 8  |       |       |
|       | 7   |     | 2     | 4     |    |    |    |    |    |    |    |    | 21 | A  | A  | 9  |       |       |
| 25    | 8   |     | 1     | 5     | 12 | 12 | 12 |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  |       |       |
|       | 9   |     | 2     | 5     |    |    |    | 17 | 17 | 17 |    |    |    |    |    | 6  |       |       |
|       | 10  | 3   | 3     | 2     |    |    |    |    |    |    | 22 | 22 | 22 | 22 |    | 10 | 11    | 8     |
|       | 11  |     | 4     | 1     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 24 | 11 |       |       |

$A = 8\,000\,000$  és az egyszerűség kedvéért a műszakok száma valamennyi gépnél legyen 1 és az idő mértéke a nap.

1. lépés: a szükséges adatokat a táblázatban feltüntettük.

2—3. lépés.  $l=1$ ;  $A = 8\,000\,000$ .

$k = 1$ ,  $a = 6$ ,  $q = 1$ ,  $e = 1$ ,  $A = 6$   
 $k = 2$ ,  $a = 14$ ,  
 $k = 3$ ,  $a = 12$ ,  $d_1 = 1$ ,  $c_1 = 1$ ,  $b_1 = 2$   
 $l = 2$ ;  $A = 8\,000\,000$ .

$k = 1$ ,  $a = 8$ ,  $q = 1$ ,  $e = 2$ ,  $A = 8$   
 $k = 2$ ,  $a = 14$ ,  
 $k = 3$ ,  $a = 12$ ,  $d_2 = 2$ ,  $c_2 = 1$ ,  $b_1 = 3$   
 $l = 3$ ,  $A = 8\,000\,000$

$k = 1$ ,  $a = 13$ ,  $q = 1$ ,  $e = 3$ ,  
 $A = 13$

$k = 2$ ,  $a = 14$ ,  
 $k = 3$ ,  $e = 12$ ,  $q = 3$ ,  $e = 8$ ,  
 $A = 12$

$d_3 = 8$ ,  $c_3 = 3$ ,  $b_3 = 9$

és így tovább. Az eljárás további része a táblázat alapján világos:  $l$ ,  $d_1$  értékeit és az ütemezést a táblázatban végig feltüntettük.

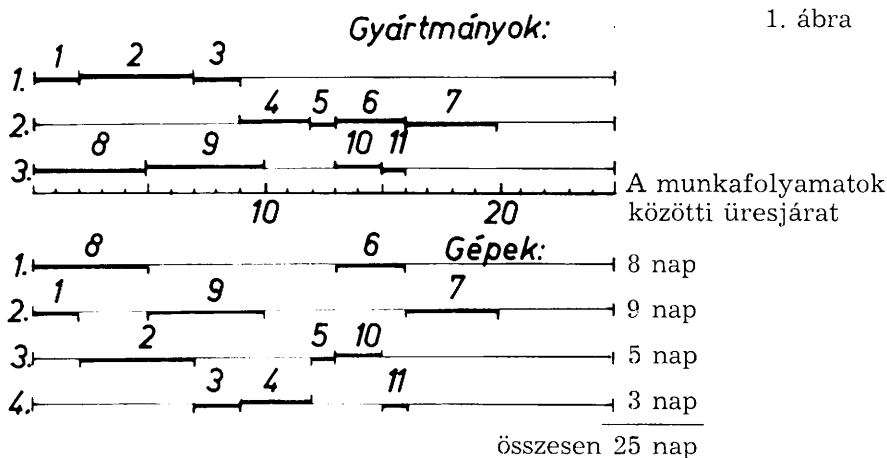
4. lépés: A beütemezett munkafolyamatokat két diagramba helyezve szemléltethetjük. A diagram vízszintes tengelyére az időt mérjük fel, a függőleges tengelyre pedig, az egyik diagramban a gyártmányokat, a má-

síkban pedig a gépeket visszük fel (lásd. 1. ábra). A j-edik munkafolyamatot jelképező időintervallumot a megfelelő gyártmánynál és a megfelelő gépnél is elhelyezzük A szóbanforgó W mátrix a következő

$$W = \begin{array}{c|cccccc} & 1 & 2 & 1 & 2 & 0 & 2 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 1 & 5 & 2 & 7 \\ 8 & 1 & 3 & 5 & 0 & 5 & 5 \\ 3 & 4 & 1 & 2 & 7 & 9 & 9 \\ 4 & 4 & 2 & 3 & 9 & 12 & 12 \\ 9 & 2 & 3 & 5 & 5 & 10 & 10 \\ 5 & 3 & 2 & 1 & 12 & 13 & 13 \\ 6 & 1 & 2 & 3 & 13 & 16 & 16 \\ 7 & 2 & 2 & 4 & 16 & 20 & 20 \\ 10 & 3 & 3 & 2 & 13 & 15 & 15 \\ 11 & 4 & 3 & 1 & 15 & 16 & 16 \end{array}$$

#### 5. lépés

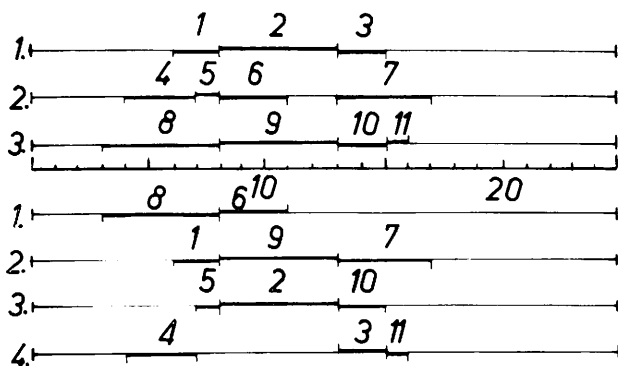
A beütemezett munkafolyamatokat gyártmányokra és gépekre az alábbi ábrán szemléltetjük.



Mint látható a gyártás az előírt határidőre befejezhető. Amennyiben az egyes gyártmányok gyártása határidő előtt befejezhető, az egyes időintervallumok mozgatásával bizonyos optimalizálásra is lehetőség nyílik. Példánk egy ilyen szuboptimális megoldását a 2. ábrán mutatjuk be.

#### 6. A modell gyakorlati alkalmazása

Végül a modell felhasználására teszünk néhány megjegyzést. Az ismertetett módszert a gyakorlatban is kipróbáltuk a Mátravidéki Féműveknél (Sirok). A feladat megoldása Odra-1204 elektronikus számítógép segítségével történt és programja ALGOL-60 programozási nyelven



2. ábra

A gépek üresjárata  
6 napra csökken.

készült. A feladat főbb paraméterei a következők voltak: Az elkészítendő gyártmányok száma 51. (Egy-egy gyártmány 50—100 db.) Az egyes gyártmányok 8 időnorma szerint megkülönböztethető csoportba sorolhatók, amelyek megmunkálása az alábbi gépeken és sorrendben történik:

| Sorszám | Gép, műhely     | Hány műszakban<br>üzemel | Egyidejűleg hány<br>db-ot készít |
|---------|-----------------|--------------------------|----------------------------------|
| 1       | Eszterga        | 3                        | 1                                |
| 2       | Edző I.         | 3                        | 10                               |
| 3       | Sikköszörű      | 2                        | 20                               |
| 4       | Univ. köszörű   | 3                        | 1                                |
| 5       | Furatköszörű    | 3                        | 1                                |
| 6       | Leppelő         | 2                        | 1                                |
| 7       | Szerszámköszörű | 2                        | 1                                |
| 8       | Lakatos         | 1                        | 1                                |
| 9       | Edző 2.         | 3                        | 10                               |

Az egyes munkafolyamatok elvégzése után az átadás-átvétel miatt 24—48 óra időt kell biztosítani. Ismeretes továbbá az egyes szériák legkésőbbi befejezésének határideje. Meghatározandó a szóbanforgó gyártmányok féléves gyártási ütemterve. Ez a feladat a közölt algoritmus egy speciális esete, amennyiben valamennyi gyártmány ugyanazokon a gépeken és ugyanolyan sorrendben kerül megmunkálásra.

A feladat megoldási ideje egy óra volt, melynek jelentős része a nyomtatásra fordított idő volt. Külön táblázat készült az egyes gépek terhelésére, másrészt az egyes gyártmányok megmunkálására vonatkozóan (gyártmánykísérő táblázat). Az eljárás segítségével nemcsak ütközésmentes ütemterv elkészítése vált lehetségessé, hanem a gyártási folyamat is jelentősen, közel 17 százalékkal, egy teljes hónappal lerövidült. Külön eredmény még az is, hogy a legidőigényesebb gép (az eszterga) kapacitását 100 százalékosan sikerült lekötni, tehát nincs üresjárata.

Megemlítjük még, hogy egy ilyen méretű feladat megoldásának még kézi számológépek segítségével sincs reális alapja. (Több évszázad szükséges egy féléves terv elkészítéséhez.) A számítógép és a módszer alkalmazása tehát rendkívül jelentős.

#### I R O D A L O M

- [1] Kaufmann A: Az operációkutatás módszerei és modelljei. Műszaki Kiadó, 1968.
- [2] Heuristische Planungsmethoden. Lecture in Operations Research and Mathematical Economics. 13. sz. 1969.
- [3] Müller-Merbach: Operations Research, 1969. Verlag Franz Vahlen GmbH, Berlin und Frankfurt.
- [4] Dr. Csath Magdolna: Operációkutatás. SZÁMOK, Budapest, 1972.

#### **BESTIMMUNG DES PRODUKTIONSTERMINPLANS FÜR DIE — AN DEN VERSCHIEDENEN MASCHINEN UND IN BESTIMMTER REIHENFOLGE ZU BEARBEITENDEN — PRODUKTE, MIT HEURISTISCHER METHODE**

Dr. Imre Perge

In dieser Arbeit wird ein — auch in Praxis gutbewährtes — heuristisches Verfahren für die Lösung des Maschinenbelastungsproblems bekannt gemacht. Mit Hilfe des mitgeteilten Algorithmus kann neben der Belastungszeit der einzelnen Maschinen auch der Produktionsterminplan bestimmt werden. Es ist auch für die Lösung umfangreicher Aufgaben gut zu verwenden.



# A KÉTATOMOS MOLEKULÁK SPEKTROSKÓPIÁJÁNAK ALAPFOGALMAI

DR. PATKÓ GYÖRGY

(Közlésre érkezett: 1973. december 11.)

A tanszéki kutatóhelyünk hároméves kutatási tervében kétatomos molekulák emissziós és abszorpciós elektronsáv színekeinek tanulmányozása is feladatunk. E téma művelésének laboratóriumi feltételeit 10 év alatt sikerült megteremtünk. Ezt bizonyítja számos spektroszkópiai tudományos publikáció. Hogy a tudományos munkánkba fiatalabb oktatók, főiskolai hallgatók is bekapcsolódhassanak, hasznosnak véltük a kétatomos molekulák spektroszkópiájának alapfogalmait számukra összefoglalni. Ezt szolgálja jelen rövid dolgozat.

A molekulaspektroszkópia fontos feladata a molekulát felépítő atommagok távolságainak, valamint az elektronfelhő eloszlásának, gerjesztési lehetőségeinek, ionizációs és disszociációs energiáinak, különböző molekula-állandóinak stb. kísérleti megállapítása és ennek alapján a színképben észlelt szabályosságok elméleti értelmezése. Az alkálidridek kísérleti vizsgálata azért is jelentős, mert ezek a molekulák mindkét atomukban csakis egy-egy valencia-elektront tartalmaznak, s ezért a kísérleti eredmények elméleti értelmezése könnyebb, egyben elvi szempontból érdekesebb, mint a többi kétatomos molekuláé. Az elméleti molekulafizikai kutatás számára a kétatomos molekulák optikai színekének vizsgálata sok egyéb értékes információt is nyújt.

A molekula színekeknek is a Bohr-féle frekvenciafeltétel a nyitja, vagyis a molekula-vonalak hullámszámaikat is termértékek különbsége szolgáltatja.

A molekula termértékben  $T = \frac{E}{hc}$  is mérhető  $T$  ( $\text{cm}^{-1}$ ) energiájának  $\Delta T$  változását első közelítésben a következő összefüggéssel adhatjuk meg:

$$\Delta T = \Delta T_e + \Delta G(v) + \Delta F(J) \quad (1)$$

ahol a kvantumátmenetnél  $\Delta T_e$  — az elektron,  $\Delta G(v)$  — a vibrációs,  $\Delta F(J)$  — a rotációs termértékek változását,  $v$  a vibrációs,  $J$  — a rotációs kvantumszámot jelenti.

Itt a  $G(v)$  vibrációs termértéket:

$$G(v) = \omega_e \left( v + \frac{1}{2} \right) - \omega_e x_e \left( v + \frac{1}{2} \right)^2 + \omega_e y_e \left( v + \frac{1}{2} \right)^3 \dots \quad (2)$$

kifejezés írja le. Az  $\omega_e$ ;  $\omega_e x_e$ ;  $\omega_e y_e$  az ún. vibrációs állandók. Mindig fennáll, hogy  $|\omega_e| > |\omega_e x_e| > |\omega_e y_e|$  és  $\omega_e x_e < 0$ . Ezért a  $\Delta G \left( v + \frac{1}{2} \right) = G(v+1) - G(v)$  értékek  $v$  növekedésével általában monoton csökkennek.

Az  $F_v(J)$  rotációs termértékek pedig:

$$F_v(J) = B_v J(J+1) + D_v J^2(J+1)^2 + H_v J^3(J+1)^3 \dots \quad (3)$$

alakban állíthatók elő, ahol a  $B_v$ ,  $D_v$  és  $H_v$  ún. rotációs állandók, a  $J$  rotációs kvantumszám. Itt is teljesül egy  $|B_v| > |D_v| > |H_v|$  egyenlőtlenség, továbbá:

$$\begin{aligned} B_v &= B_e + \alpha_1 \left( v + \frac{1}{2} \right) + \alpha_2 \left( v + \frac{1}{2} \right)^2 + \dots \\ D_v &= D_e + \beta_1 \left( v + \frac{1}{2} \right) + \beta_2 \left( v + \frac{1}{2} \right)^2 + \dots \\ H_v &= H_e + \gamma_1 \left( v + \frac{1}{2} \right) + \gamma_2 \left( v + \frac{1}{2} \right)^2 + \dots \end{aligned} \quad (4)$$

Általában érvényes a következő egyenlőtlenség:  $|\delta_1| > |\delta_2|$ , ha  $\delta = \alpha, \beta, \gamma$ . A legtöbb rotációs állandó értéke  $v$  növelésével monoton csökken.

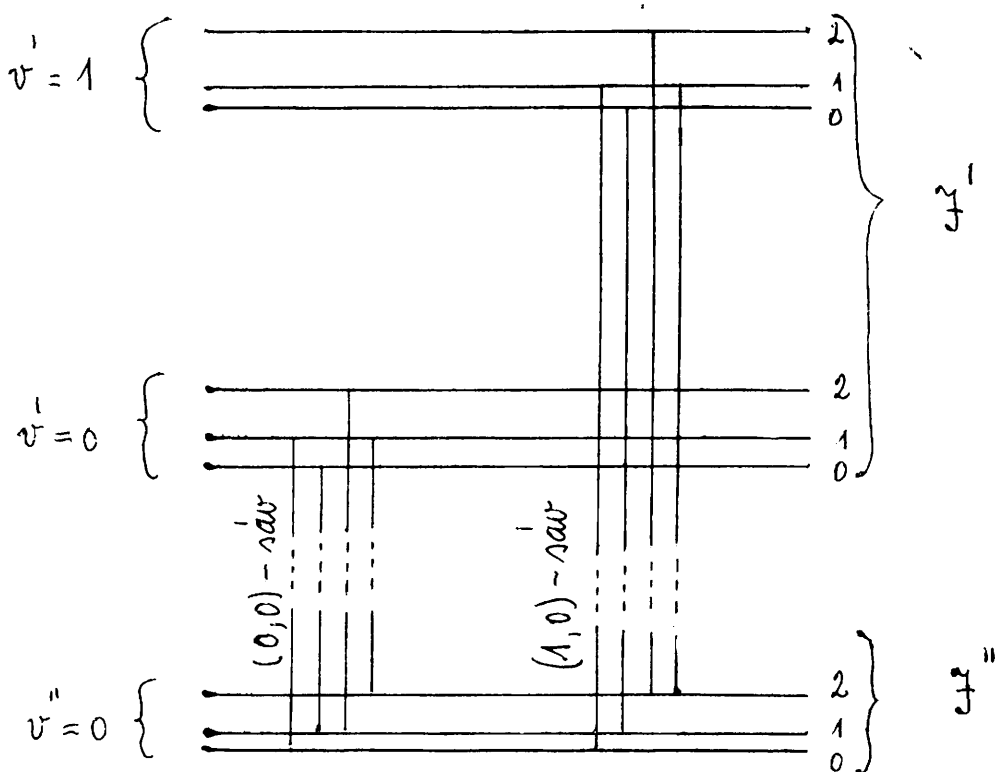
A  $T_e$  elektrontermértékét a molekula egy vagy több világító elektronjainak állapota szabja meg. Az alsó és a felső elektronállapothoz tartozó  $v$ ;  $\omega_e$ ;  $\omega_e x_e$ ;  $B$ ,  $D$  és  $H$  mennyiségeket ", illetve ' jellel különböztetjük meg. A rezgési-rotációs színeképnél  $\Delta T_e = 0$ , a vibrációs kvantumszám  $\Delta v$  változása általában 0,  $\pm 1$ . (1. ábra.)

Elektronsáv színeképnél az egynél nagyobb érték is lehet. Az említett átmenet szabályainak modellszerű megfogalmazása Francktól, kvantummechanikai megalapozása Condontól származik (7), (5), (2). A sávok intenzitását a *Franck—Condon*-elv alkalmazásával határozhatjuk meg (2. ábra). A rotációs-kvantumszám változása 0,  $\pm 1$  lehet. Ha a molekula elektronállapotait  $\Lambda$  mellék-kvantumszámmal jellemezzük, a kiválasztási szabály értelmében

$$\Delta \Lambda = 0; \pm 1; \pm 2; \dots$$

akkor  $\Delta J = 0; \pm 1$ , de  $\Delta \Lambda = 0$ -nál  $\Lambda = 0$ , akkor

$$\Delta J = \pm 1. \quad (4a)$$



1. ábra

A (0,0) és (1,0) sáv vonalainak leszámaztatási skémájából. Sávok jelölése: ( $v'$ ;  $v''$ )

A rezgési-rotációs, valamint az elektronsáv szinképénél is a  $\Delta J$  átmeneteknek megfelelően  $\Delta J = +1$ -nél R-,  $-1$ -nél P,  $0$ -nál Q-ágot különböztetünk meg. A három ág hullámszámai az (1) egyenlet, valamint a B' és B'' tagok figyelembevételével:

$$\text{R-ág } \Delta T = \Delta T_e + (B' + B'')J + (B' - B'')(J+1)^2 \dots, J = 0, 1, 2 \dots m \quad (5)$$

$$\text{Q-ág } \Delta T = \Delta T_e + (B' - B'')J + (B' - B'')J^2 \dots, J = 1, 2, \dots m \quad (6)$$

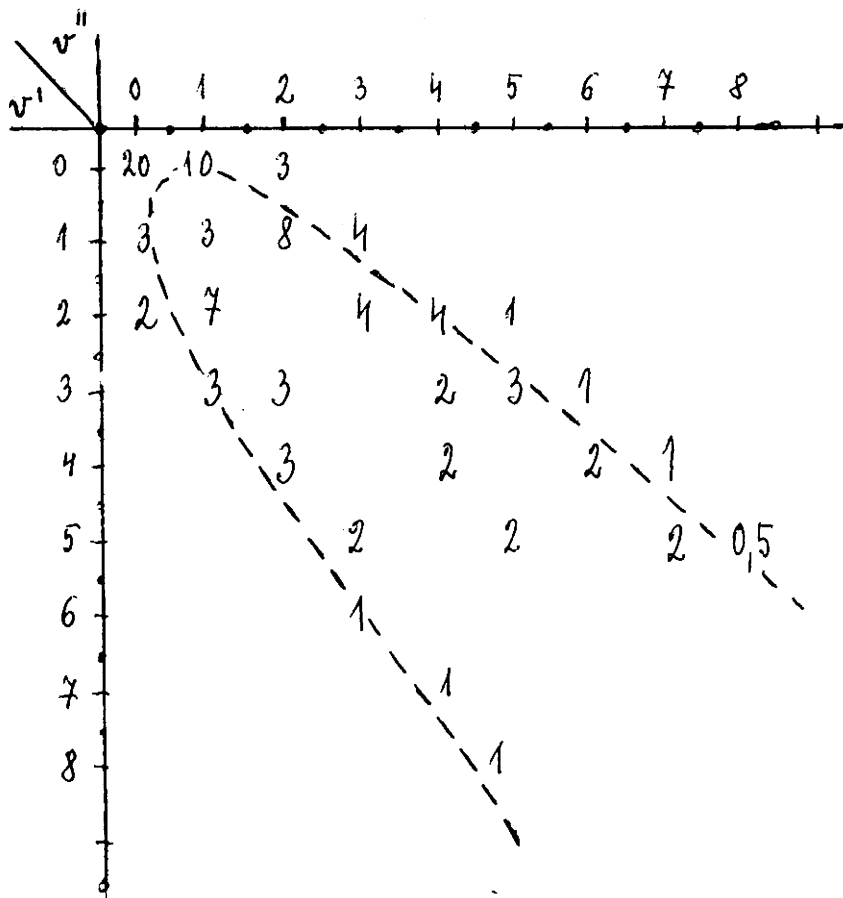
$$\text{P-ág } \Delta T = \Delta T_e - (B' + B'')J + (B' - B'')J^2 \dots, J = 1, 2, \dots m \quad (7)$$

Az (5), (6), (7) összefüggések ábrázolásával a Fortrat-diagramot nyerjük! (3. ábra) A Q-ág tehát csak akkor hiányzik, ha az átmenetben szereplő mindkét elektronállapot  $\Sigma$ -term, ugyanis (4a) miatt  $\Delta J = \pm 1$  lehet.

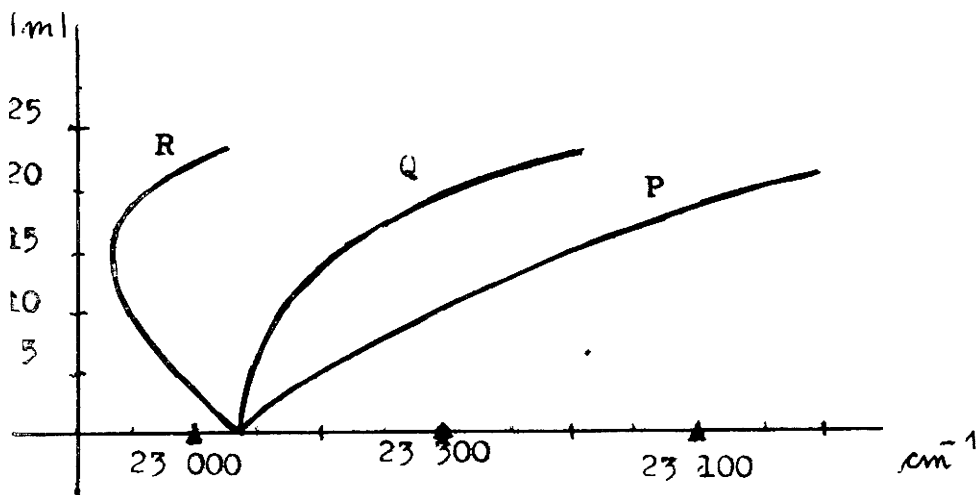
A molekula-állandók meghatározásánál figyelembe vesszük, hogy a P-ág minden vonalának az R-ágban egy ugyanolyan felső állapotú vonal felel meg. E két vonal hullámszám-különbsége  $\Delta_2 F''(J)$ -vel egyenlő. Tehát

$$\Delta_2 F''(J) = R(J-1) - P(J+1). \quad (8)$$





2. ábra  
Intenzitáselosztás a PN sávrendszerében



3. ábra  
Az ALH-sávjának Fortrat-diagramja

A két közös alsó állapotú hullámszám-különbség

$$\Delta_2 F'(J) = R(J) - P(J). \quad (9)$$

A (8) és (9) kombináció-differenciák egyezése könnyen igazolható.

A kétatomos molekula állapotának potenciálgörbéjét legjobban *P. M. Morse* (1929) függvényével oldhatjuk meg,

$$V''(\tau) = D [1 - e^{-a(\tau - \tau_e)}]^2, \quad (10)$$

ahol:  $a$  — állandó,  $\tau$  — magtávolság,  $\tau_e$  — egyensúlyi magtávolság,  $D$  — disszociációs energia. (4. ábra.)

A gerjesztett állapot potenciálgörbéjét inkább *T. Dunham* (1932) függvényével:

$$V'(\tau) = a'_0 \xi'^2 (1 + a'_1 \xi' + a'_2 \xi'^2 + \dots) \quad (11)$$

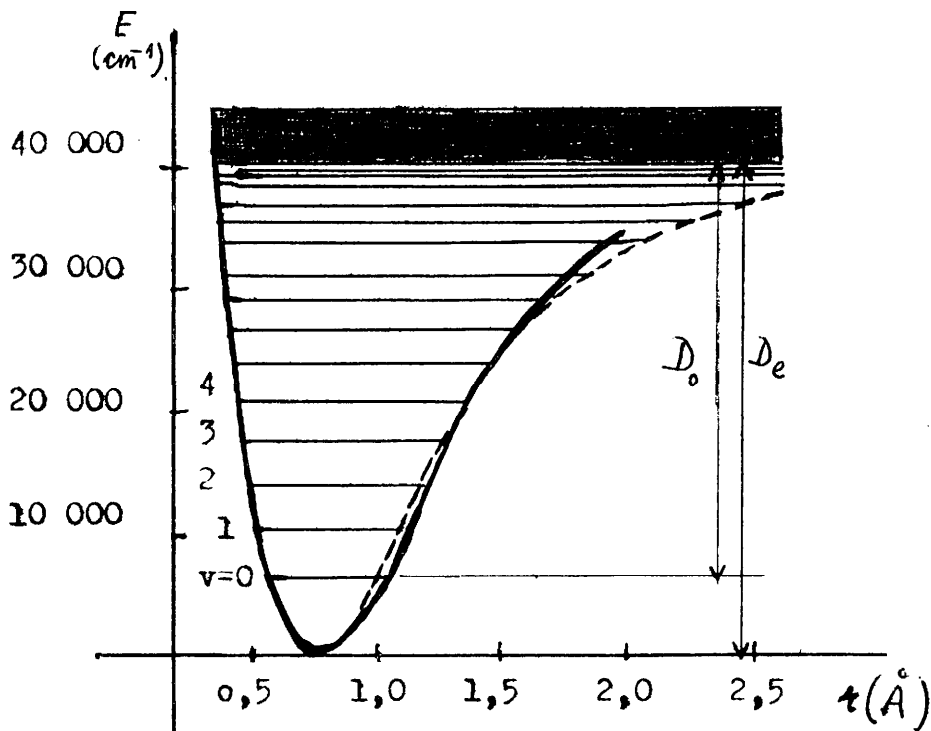
adjuk meg, ahol

$$\xi' = (\tau - \tau'_e) \cdot \tau'_e$$

$a'_i$  — állandó  $i = 0, 1, 2, \dots$

$\tau'_e$  — egyensúlyi magtávolság

$\tau'$  — magtávolság.



4. ábra

A  $H_2$  alapállapotának potenciálgörbéje rezgési szintekkel és folytonos termszínképpel. A szaggatott görbe a Morse-féle görbe

\* A 4. ábrán a  $\tau$ -megtávolságot  $r$ -rel jelöljük.

Ha egy A és egy B kétatomos molekula atomjainak rendszáma megegyezik, de tömegszáma különböző, a két molekula megfelelő spektrumvonalai közötti kapcsolatot az izotóp-effektus törvényszerűségeivel értelmezhetjük. Legyen az A molekula redukált tömege  $\mu_a$ , a B molekuláé  $\mu_b$ , a megfelelő hullámszámok pedig  $\omega_a$  és  $\omega_b$ . Akkor igaz a

$$\frac{\omega_a}{\omega_b} = \sqrt{\frac{\mu_b}{\mu_a}} = \rho \quad (12)$$

összefüggés. Kimutatható, hogy az A és B molekula potenciális energiafüggvényei igen magas közelítésben azonosak. A tömegbeli különbség csak a molekula rezgési és forgási energiáira van hatással. Tehát, ha az A molekula energiaváltozása (1) egyenlettel, akkor a B molekuláé

$$\Delta T = \Delta T_e + \Delta G_\rho(v) + \Delta F_\rho(J) \quad (13)$$

egyenlettel adható meg. A  $\Delta G(v)$  és a  $\Delta G(v)$ , valamint a  $\Delta F(J)$  és a  $\Delta F_\rho(J)$  függvények közötti kapcsolatot a  $\rho$  különböző hatványaival való szorzásával határozhatjuk meg.

T. Dunham az A molekula és a B izotóp molekula vibrációs állandói között a következő összefüggést találta:

$$\omega_e^i = \rho \omega_e; \quad \omega_e^i x_e^i = \rho^2 \cdot \omega_e x_e; \quad \omega_e^i y_e^i = \rho^3 \cdot \omega_e y_e, \quad (14)$$

ahol:  $\omega_e^i$ ;  $\omega_e^i x_e^i$ ;  $\omega_e^i y_e^i$  — a B izotóp molekula,  $\omega_e$ ;  $\omega_e x_e$ ;  $\omega_e y_e$  — az A molekula vibrációs állandói.

A rotációs-állandók közötti összefüggés eredményes vizsgálata szintén T. Dunham nevéhez fűződik. Számításaink eredménye:

$$B_e^i = \rho^2 B_e; \quad \alpha_e^i = \rho^3 \alpha_e; \quad D_e^i = \rho^4 \cdot D_e; \quad \beta^i = \rho^5 \beta, \quad (15)$$

ahol:  $B_e^i$ ,  $\alpha_e^i$ ,  $D_e^i$ ,  $\beta^i$  — a B izotóp molekula,  $B_e$ ,  $\alpha_e$ ,  $D_e$ ,  $\beta$  az A molekula rotációs-állandóit jelenti.

A helyes vibrációs-kvantumszámok megállapításánál ezt a függvénykapcsolatot eredményesen alkalmazzák a molekula-spektroszkópusok.

# IRODALOMJEGYZÉK

1. *Budó Á.—Kovács I.*: Molekula-színképek. Egyetemi Nyomda, 1948.
2. *Borsdorf R.—Sholz M.*: Spektroskopische Methoden in der Organischen Chemie, Akademie Verlag Berlin. 1964.
3. *Eucken A.*: I. Band Atom — und Molekularphysik 1. Teil. Atom und Ionen. Berlin, Springer Verlag. 1950.
4. *Grimsehl*: Lehrbuch der Physik IV. B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1964.
5. *Herzberg G.*: Molekula-színképek és molekulaszervezet. I, Akadémiai Kiadó, 1959.
6. *Hund F.*: Linienspektren und Periodisches System der Elemente, Verlag von Julius Springer. Berlin, 1927.
7. *Landolt—Börnstein*: Physikalische — Chemische Tabellen (Erster Ergänzungsband) 5. Aufl. Verlag von Julius Springer. Berlin, 1927.
8. *Mátrai T.*: Gyakorlati spektroszkópia, Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1963.
9. *Mika J.—Török T.*: Emissziós színképelemzés, Akadémiai Kiadó, 1968.
10. *Zajdel A. N.—Prokofjev V. K.—Rajszkij Sz. M.*: Tablicuj Szpektrálnüchlinij. Gosz. Izd. Techn. Teoritieszkoj Literaturü, Moszkva—Leningrád, 1952.



# **LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK AZ ACÉL NIKKELTARTALMÁNAK A KÉNTELÉNÍTÉSRE GYAKOROLT HATÁSÁRÓL**

*DR. SZÜCS LÁSZLÓ*

(Közlésre érkezett: 1973. december 13.)

A szakirodalmi adatok értékelése [1—2] a Ni-tartalmú acélok melegeképlékenységi tulajdonságainak statisztikai alapon történő elemzése, a selejtekre kiterjedő üzemi vizsgálatok eredményei [3—7], nem utolsósorban a nikkeltartalmú acélok gyártásának indokolatlanul hosszabb adagideje, különböző módon jelzik a nikkkel kéntelenítést gátló hatását az acélgyártásakor, és negatív befolyását melegmegmunkáláskor.

A termodinamikai számítások szerint [8] viszont nincsenek meg a nikkkel (II)-szulfid képződés termodinamikai feltételei éppen úgy, mint azt az általános felfogás is tartja. A szulfidképződés és az acélból való eltávolításuk nehézségei ezért nem állhatnak fenn, tehát ilyen vonatkozásban sem negatív, sem pozitív hatásuk nem lehet a kéntelenítési folyamatokra.

Az elméleti ismeretek és a gyakorlati tapasztalatok vizsgálata során kimutatott ellentmondás okainak, illetve a Ni-tartalmú acélok különleges viselkedésének feltárása, valamint az összefüggések pontosabb megismerése érdekében szükségessé vált jelentős laboratóriumi és üzemi kísérletek elvégzése.

A laboratóriumi kísérletek leírását, valamint a kapott adatok értékelését az alábbiakban teszem meg.

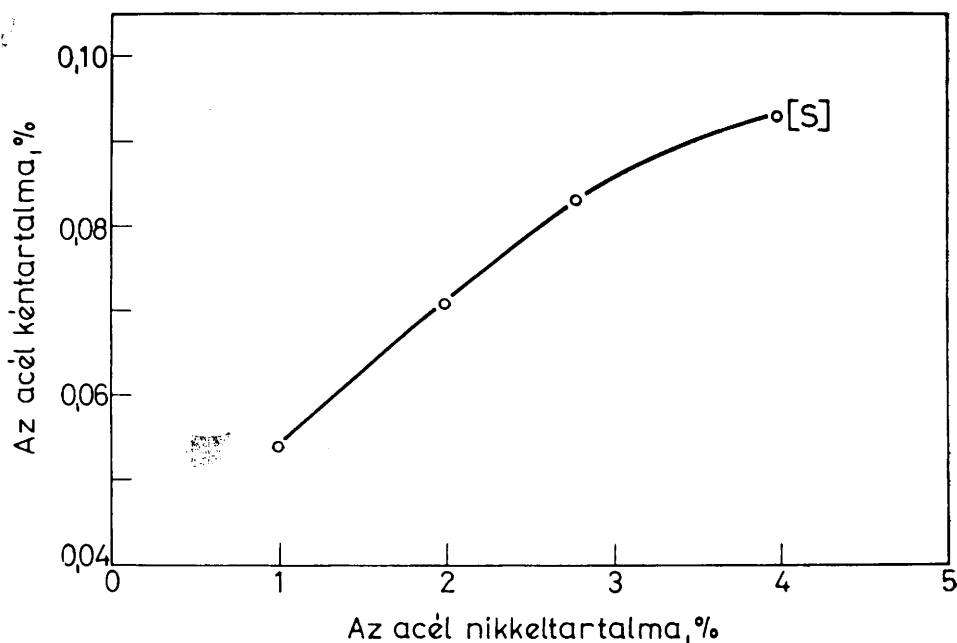
A Nehézipari Műszaki Egyetem vaskohászattani tanszékének laboratóriumi kemencéjében kísérleti adagokat gyártottunk le. Az acél összetétele adagonként azonos volt, csupán nikkeltartalmukat változtattuk. A fémes betét összetételét és Ni-tartalmának változását az 1. táblázat mutatja. A salakot azonos összetételű és mennyiségű alapanyagokból állítottuk elő. A fémes betét és a salak mennyiségi aránya is minden adagnál azonos volt.

A betét összeállításánál 3000 g acélból indultunk ki, amelyhez a nikkelt kockanikkal formájában adagoltuk. A salak kiképzéséhez vegytiszta (p. a.) kalcium-oxidot, szilícium-dioxidot, valamint 75%-os ferro-szilíciumot és 67%-os ferro-mangánt ötvöztünk be. Az adag berakása és beolvasztása után valamennyi adagnál 1600 °C hőmérsékleten adagoltuk a salakképző hozaganyagokat.

E komponenseket adagonként azonos módon és többször átkavartuk, így biztosítva a salak megolvadását, homogenitását és a fémmel történő intenzív érintkezését. A reakcióidő minden adagnál a teljes beolvadástól számítva 20 perc volt. Minden esetben azonos hőmérsékleten, 20 perc reakcióidő eltelte után salak- és fémpróbákat vettünk, a maradék acélt pedig kis kokillába öntöttük le. Az acélpróbákat 8 mm átmérőjű kvarcscsővel emeltük ki. Összetételüket megfelelő előkészítés után hagyományos elemzéssel határoztuk meg. A salakpróbákat a salak előzetes átkeverése után fémrúddal vettük ki. A salakot porítottuk, majd összetételüket ugyancsak hagyományos módon határoztuk meg.

Tekintettel arra, hogy az indukciós kemencében a salak a fémfürdő hatására olvad meg, ezért a salak tömegében a hőmérséklet csökken a fém felületétől távolodva, ami a salak bizonyos mértékű inhomogenitását idézi elő. Homogénnek és reakcióképesnek csak a fémmel közvetlenül érintkező salakrétegek tekinthetők. Természetesen a salakpróbavételnél nem lehetséges a salaknak csak ezen rétegéből mintát venni, ezért a négy adag salakpróbáit átlagoltuk a valószínű salakösszetétel jobb megközelítése érdekében. Ezt azért is megtehettük, mert minden esetben azonos összetételű és mennyiségű salakképzőt adagoltunk, azonos hőmérsékleten és azonos időpontokban.

A négy laboratóriumi kísérleti adag átlagos salakösszetételét szintén az 1. táblázatban mutatjuk be. A táblázat adatai alapján szerkesztettük meg az 1. ábra diagramját, amelyből látható, hogy a teljesen azonos feltételek mellett az acél nikkel tartalmának növekedésével emelkedett az acélban visszamaradt kén mennyisége.



1. ábra

**Növekvő Ni-tartalmú laboratóriumi acéladagok acélösszetétele és átlagos salakösszetétele**

**Acélösszetétel**

*1. táblázat*

| Adag-<br>szám | C    | Mn   | Si   | P     | S     | Cr   | Ni   | Cu   |
|---------------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| 1             | 0,16 | 0,86 | 0,24 | 0,027 | 0,054 | 0,11 | 0,99 | 0,14 |
| 2             | 0,25 | 0,87 | 0,60 | 0,025 | 0,071 | 0,09 | 1,99 | 0,15 |
| 3             | 0,16 | 0,63 | 0,28 | 0,017 | 0,083 | 0,06 | 2,81 | 0,22 |
| 4             | 0,07 | 0,30 | 0,14 | 0,010 | 0,093 | 0,05 | 3,98 | 0,15 |

**Átlagos salakösszetétel**

| Adag-<br>szám | SiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | CaO   | MgO   | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | FeO  | MnO  | S     | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | TiO <sub>2</sub> | Σsalak | CaO<br>SiO <sub>2</sub> |
|---------------|------------------|--------------------------------|-------|-------|--------------------------------|------|------|-------|-------------------------------|------------------|--------|-------------------------|
| 1—4           | 18,35            | 13,80                          | 45,96 | 12,39 | 0,90                           | 4,16 | 2,40 | 0,475 | 0,104                         | 1,56             | 100,09 | 2,49                    |



A kapott összefüggés okainak feltárása végett elsősorban azt vizsgáltuk, hogy növekvő nikkeltartalmú adagjainknál az önálló NiS- és MnS-fázis képződésének termodinamikai lehetőségei a laboratóriumi adagok körülményei között adottak-e?

Általánosan érvényes összefüggések, amelyeket számításainkhoz felhasználtunk, a következők:

$$[\text{Me}] + [\text{S}] = \text{MeS} \quad (1)$$

$$K_a = \frac{a_{\text{MeS}}}{a_{[\text{Me}]} \cdot a_{[\text{S}]}} \quad (2)$$

$$\Delta G_T = \Delta G^0 + RT \ln K_a \quad (3)$$

illetve:

$$\Delta G_T = \Delta G^0 + 4,57 \cdot T \lg K_a \quad (4)$$

Az aktivitási értékeket F u w a és C h i p m a n módszerével [9] számítottuk ki:

$$a_{\text{MeS}} = 1 \text{ (önálló szulfidfázis esetén)} \quad (5)$$

$$a_{[\text{Me}]} = \gamma_{[\text{Me}]}^{\Sigma \text{ötv.}} \cdot [\text{Me}, \%] \quad (6)$$

$$a_{[\text{S}]} = \gamma_{[\text{S}]}^{\Sigma \text{ötv.}} \cdot [\text{S}, \%] \quad (7)$$

A többalkotós acélfürdőre érvényes aktivitási koefficiensek értékeit az alábbi ismert összefüggés alapján határoztuk meg:

$$\lg \gamma_{\text{Me}}^{\Sigma \text{ötv.}} = [\text{A}\%] \cdot e_{\text{Me}}^{\text{A}} + [\text{B}\%] \cdot e_{\text{Me}}^{\text{B}} + \dots + [\text{j}\%] \cdot e_{\text{Me}}^{\text{j}} \quad (8)$$

A számításokhoz szükséges adagösszetételt az 1. táblázat, a jelenleg ismeretes aktivitási koefficiensek  $e_i^j \cdot 10^2$  értékeit a 2. táblázat tartalmazza. A mangán-, nikkel- és a kénaktivitás értékeit a fent említett módszerrel számítottuk ki. A kiszámított aktivitásértékek birtokában — azaz a 3., 4., 5. táblázat adatai és a folyékony acélban oldott komponensekből keletkező szulfidok (NiS<sub>f</sub>, MnS<sub>f</sub> és [FeS]) normál szabadentalpiáinak 1600 °C-ra kiszámított értékei ismeretében — a (2) és (4) egyenletek segítségével határoztuk meg kísérleti adagjainkban keletkező szulfidok szabadentalpia változásának értékeit.

A folyékony acélban oldott komponensekből keletkező szulfidok normál szabadentalpia változásának 1600 °C-ra számított értékei a következők:

$$[\text{Ni}] + [\text{S}] = \text{NiS}_f \quad \Delta G_{1600^\circ\text{C}}^0 = + 34\,780,97 \text{ cal.gmól}^{-1}$$

$$[\text{Mn}] + [\text{S}] = \text{MnS}_f \quad \Delta G_{1600^\circ\text{C}}^0 = + 5\,149,54 \text{ cal.gmól}^{-1}$$

$$\text{Fe}_f + [\text{S}] = [\text{FeS}] \quad \Delta G_{1600^\circ\text{C}}^0 = - 3\,833,59 \text{ cal.gmól}^{-1}$$

$e_i^j \cdot 10^2$  értékek 1600 °C hőmérsékleten

2. táblázat

| Ol-<br>dott<br>elem | Egyéb ötvözők (j) |       |      |      |     |      |      |      |      |      |       |     |      |     |     |       |     |     |     |      |      |
|---------------------|-------------------|-------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-------|-----|------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|------|------|
|                     | Al                | Au    | C    | Cb   | Co  | Cr   | Cu   | H    | Mn   | Mo   | N     | Ni  | O    | P   | Pt  | S     | Si  | Sn  | Ti  | V    | W    |
| Al                  | 4,8               | —     | 11   | —    | —   | —    | —    | 34   | —    | —    | 0,5   | —   | —160 | —   | —   | 4,9   | 6,0 | —   | —   | —    | —    |
| C                   | 4,8               | —     | 22   | —6,0 | 1,2 | —2,4 | 1,6  | 72   | —    | —0,9 | 11,1  | 1,2 | —9,7 | —   | —   | 9     | 10  | 280 | —   | —3,8 | —3,3 |
| Co                  | —                 | —     | 6    | —    | —   | —    | —    | 11   | —    | —    | 4,7   | —   | 2,6  | —   | —   | —     | —   | —   | —   | —    | —    |
| Cr                  | —                 | —     | —10  | —    | —   | —    | —    | —11  | —    | —    | —16,6 | —   | —13  | —   | —   | —3,55 | —   | —   | —   | —    | —    |
| Mn                  | —                 | —     | —    | —    | —   | —    | —    | —7,7 | —    | —    | —7,8  | —   | 0    | —   | —   | —4,3  | 0   | —   | —   | —    | —    |
| Mo                  | —                 | —     | —7   | —    | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —7,8  | —   | 2,1  | —   | —   | —     | —   | —   | —   | —    | —    |
| Ni                  | —                 | —     | 5,9  | —    | —   | —    | —    | 0    | —    | —    | 4,2   | 0,0 | 2,1  | —   | —   | 0     | 1,0 | —   | —   | —    | —    |
| O                   | —94               | —0,40 | —13  | —14  | 0,7 | —4,1 | —0,9 | —    | 0    | 0,35 | 5,7   | 0,6 | 20   | 7,0 | 0,4 | —9,1  | —14 | 0   | —19 | —27  | 0,8  |
| S                   | 5,8               | —     | 24   | —    | —   | —2,2 | —1,2 | 26   | —2,5 | —    | 3,0   | 0   | —18  | 4,5 | —   | —2,8  | 6,6 | —   | —   | —    | —    |
| Si                  | 6,3               | —     | 24   | —    | —   | —    | 0    | 76   | 0    | —    | 9,3   | 0,5 | —25  | 8,6 | —   | 5,7   | 32  | —   | —   | —    | —    |
| Ti                  | —                 | —     | —    | —    | —   | —    | —    | —385 | —    | —    | —210  | —   | —56  | —   | —   | —     | —   | —   | —   | —    | —    |
| W                   | —                 | —     | —4,7 | —    | —   | —    | —    | —    | —    | —    | —2,6  | —   | 9,7  | —   | —   | —     | —   | —   | —   | —    | —    |

Kísérleti adagjainkban végbemenő szulfid-reakciók szabadentalpia-változásának értékeit 1600 °C-ra a 6. táblázatban tüntettük fel.

A (4) egyenlet numerikus értékeit az alapvetően vizsgált Ni(II)-szulfidra vonatkoztatva nemcsak 1873 °K-ra, hanem az 1500...2000 °K hőmérsékleti intervallum közbeeső értékeire is kiszámítottuk és a 7. táblázatban foglaltuk össze. Az így nyert adatokat a 2. és a 3. ábra diagramjaival szemléltetünk.

### Mangán aktivitási értékek

3. táblázat

| Adag-<br>szám | [S %] | $\lg \gamma_{\text{Mn}}^{\Sigma\text{ötv.}}$ | $\gamma_{\text{Mn}}^{\Sigma\text{ötv.}}$ | [Mn %] | $a_{[\text{Mn}]}$   |
|---------------|-------|--|--|--------|---|
|               |       | $-4,3 \cdot 10^{-2} \cdot [\text{S \%}]$     |  |        | $\gamma_{\text{Mn}}^{\Sigma\text{ötv.}} \cdot [\text{Mn \%}]$ |
| 1             | 0,054 | —0,00232                                     | 0,9948                                   | 0,86   | 0,8555  |
| 2             | 0,071 | —0,00305                                     | 0,9930                                   | 0,87   | 0,8639  |
| 3             | 0,083 | —0,00357                                     | 0,9920                                   | 0,63   | 0,6249  |
| 4             | 0,093 | —0,00400                                     | 0,9908                                   | 0,30   | 0,2972  |

### Nikkel aktivitási értékek

4. táblázat

| Adag-<br>szám | [C %] | [Si %] | $\lg \gamma_{[\text{Ni}]}^{\Sigma\text{ötv.}}$                          | $\gamma_{[\text{Ni}]}^{\Sigma\text{ötv.}}$ | [Ni %] | $a_{[\text{Ni}]}$   |
|---------------|-------|--------|---|--|--------|---|
|               |       |        | $5,90 \cdot 10^{-2} \cdot \text{C \%} + 1 \cdot 10^{-2} [\text{Si \%}]$ |  |        | $\gamma_{[\text{Ni}]}^{\Sigma\text{ötv.}} \cdot [\text{Ni \%}]$ |
| 1             | 0,16  | 0,24   | 0,01184   | 1,0275                                     | 0,99   | 1,0172  |
| 2             | 0,25  | 0,60   | 0,02075   | 1,0488                                     | 1,99   | 2,0871  |
| 3             | 0,16  | 0,28   | 0,01224   | 1,0285                                     | 2,81   | 2,8901  |
| 4             | 0,07  | 0,14   | 0,00553   | 1,0128                                     | 3,98   | 4,0309  |

A 6. és 7. táblázat adataiból, valamint a 2. és 3. ábra diagramjaiból megállapíthattuk, hogy a vizsgált nikkel tartalmú kísérleti adagjaink esetében:

- a vizsgált hőmérsékletközben — így az acélgyártás hőmérsékletén is — *elméletileg nincs lehetőség az acélban oldott komponensekből önálló nikkel(II)-szulfid fázis létrejöttére;*
- az acélfürdő nikkel tartalmának százalékos növekedése *csökkenti* a folyamat normál szabadentalpia-változásának pozitív értékét, de olyan kémiai hatást előidézni *nem tud*, amely a  $\Delta G_T < 0$  értékhez vezetne, és így *lehetővé tenné az önálló NiS-fázis kiválását;*
- a hőmérséklet növekedése, a vizsgált nikkel tartalmak esetében *egyértelműen csökkenti az önálló NiS-fázis keletkezésének lehetőségét is.*

Tekintettel arra, hogy az acélban visszamaradt zárványok kémiai és metallográfiai vizsgálata során nem tudtunk nikkel(II)-szulfidot kimu-

# Laboratóriumi kísérleti acéladagok kénaktivitás értékei

5. táblázat

| Adag-<br>szám | [C ‰] | [Cr ‰] | [Cu ‰] | [Mn ‰] | [P ‰] | [S ‰] | [Si ‰] | $24 \cdot 10^{-2}$<br>[C ‰] | $-2,2 \cdot 10^{-2}$<br>[Cr ‰] | $-1,2 \cdot 10^{-2}$<br>[Cu ‰] |
|---------------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1             | 0,16  | 0,11   | 0,14   | 0,86   | 0,027 | 0,054 | 0,24   | 0,0384                      | —0,0024                        | —0,0017                        |
| 2             | 0,25  | 0,09   | 0,15   | 0,87   | 0,025 | 0,071 | 0,60   | 0,0600                      | —0,0020                        | —0,0018                        |
| 3             | 0,16  | 0,06   | 0,22   | 0,63   | 0,017 | 0,083 | 0,28   | 0,0384                      | —0,0013                        | —0,0026                        |
| 4             | 0,07  | 0,05   | 0,15   | 0,30   | 0,010 | 0,093 | 0,14   | 0,0168                      | —0,0011                        | —0,0018                        |

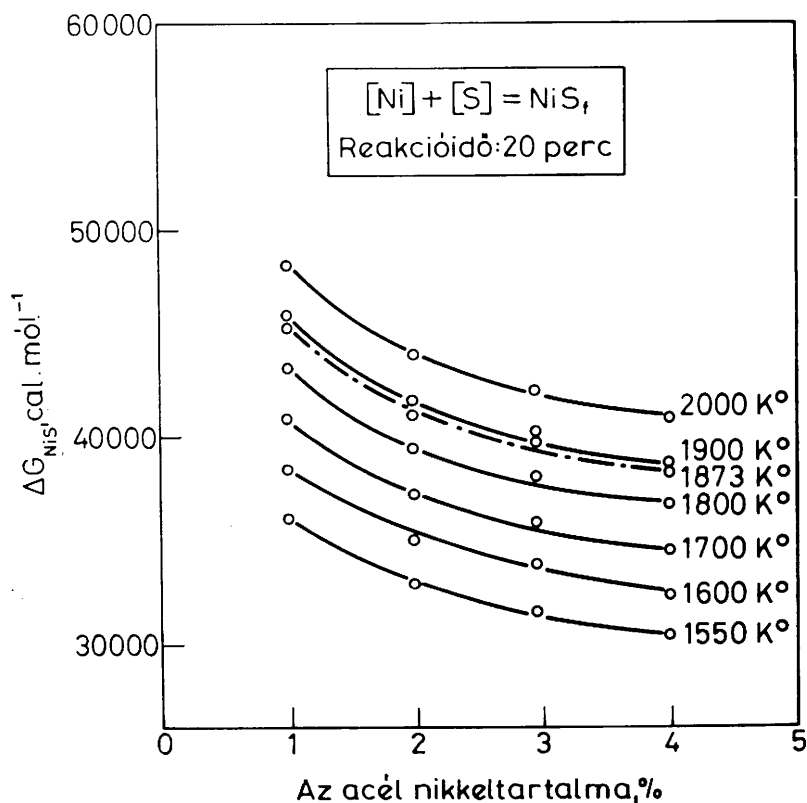
| Adag-<br>szám | $-2,5 \cdot 10^{-2}$<br>[Mn ‰] | $4,5 \cdot 10^{-2}$<br>[P ‰] | $-2,8 \cdot 10^{-2}$<br>[S ‰] | $6,6 \cdot 10^{-2}$<br>[Si ‰] | $\lg \gamma_{[S]}^{\Sigma \text{ötv.}}$ | $\gamma_{[S]}^{\Sigma \text{ötv.}}$ | $\frac{a_{[S]}}{\gamma_{[S]}^{\text{ötv.}} \cdot [S \text{ ‰}]}$ |
|---------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| 1             | —0,0215                        | 0,0012                       | —0,0015                       | 0,0158                        | 0,0283                                  | 1,0673                              | 0,0576   |
| 2             | —0,0217                        | 0,0011                       | —0,0020                       | 0,0396                        | 0,0712                                  | 1,186                               | 0,0842   |
| 3             | —0,0157                        | 0,0008                       | —0,0023                       | 0,0185                        | 0,0358                                  | 1,0868                              | 0,0901   |
| 4             | —0,0075                        | 0,0005                       | —0,0026                       | 0,0092                        | 0,0135                                  | 1,0315                              | 0,0959   |

**Szulfid-képződési reakciók szabadentalpia-változásának  
értékei 1873 °K-on**

6. táblázat

| Adag-<br>szám | Ni, % | $\Delta G_{1873^\circ K} = \Delta G^\circ + 4,575 \cdot T \cdot \lg K_a$ |                    |                    |
|---------------|-------|--|--------------------|--------------------|
|               |       | $\Delta G_{NiS_f}$   | $\Delta G_{MnS_f}$ | $\Delta G_{[FeS]}$ |
|               |       | cal · mól <sup>-1</sup>  |                    |                    |
| 1             | 0,99  | + 45 313,95  | + 16 358,61        | + 1393,45          |
| 2             | 1,99  | + 41 260,83  | + 14 909,60        | — 20,44            |
| 3             | 2,88  | + 39 798,11  | + 15 856,47        | — 274,94           |
| 4             | 3,98  | + 38 307,96  | + 18 390,32        | — 502,87           |

tatni, s mivel az önálló szulfidfázis keletkezésének feltételei nincsenek meg, ezért az acél nikkeltartalmának befolyását a kéntelenítésre, *más tényezők hatására kell visszavezetni*. Feltételezésünk szerint a jelenlevő nikkelt vagy a kéntelenítési reakció mechanizmusát változtatja meg, vagy a nikkelt oldódása következtében reakciókinetikai gátlások léphetnek fel az acél tömegében, illetve a reakció zónájában.

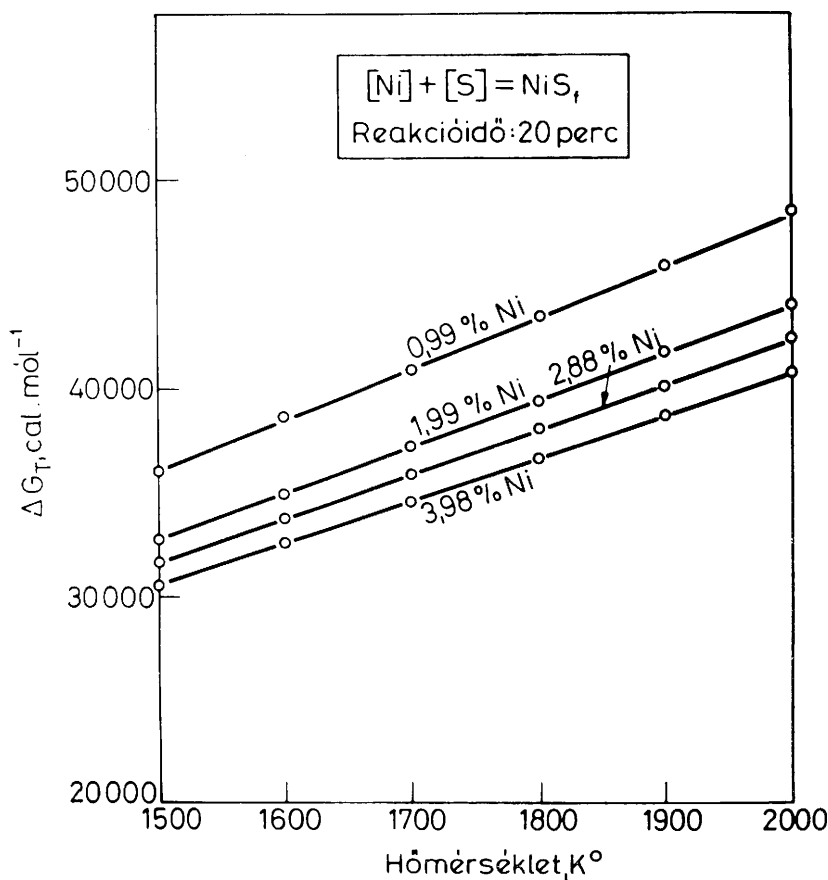


2. ábra

**Nikkeltartalmú laboratóriumi kísérleti acéladagok  $\Delta G_T$  értékei  
különböző hőmérsékleteken**

7. táblázat

| Adag-<br>szám | Ni, % | lg $K_a$ | $\Delta G_{NiS} = \Delta G^\circ + 4,575 \cdot T \cdot \lg K_a \text{ cal} \cdot \text{mól}^{-1}$ |            |            |            |            |            |
|---------------|-------|----------|---|------------|------------|------------|------------|------------|
|               |       |          | 1500°K  | 1600°K     | 1700°K     | 1800°K     | 1900°K     | 2000°K     |
|               |       |          | $\Delta G^\circ = 27\,753$  | 29\,624    | 31\,513    | 33\,402    | 35\,291    | 37\,180    |
| 1             | 0,99  | 1,2319   | 36\,170,38  | 38\,641,51 | 41\,094,10 | 43\,546,69 | 46\,000,29 | 48\,451,89 |
| 2             | 1,99  | 0,7552   | 32\,916,87  | 35\,151,33 | 37\,385,79 | 39\,620,25 | 41\,854,71 | 44\,089,16 |
| 3             | 2,81  | 0,5844   | 31\,744,76  | 33\,901,23 | 36\,057,39 | 38\,213,71 | 40\,370,03 | 42\,526,35 |
| 4             | 3,98  | 0,4128   | 30\,559,60  | 32\,636,91 | 34\,714,22 | 36\,791,53 | 38\,868,83 | 40\,946,14 |



3. ábra

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Alcock C. B.—Richardson F. D.: Acta Metallurgica. 1958. vol. 6. p. 385—395.
- [2] Alcock C. B.—Cheng L. L.: Journal of The Iron and Steel Institute 1960. júl. p. 169—173.
- [3] Lória E. A.: Electric furnace proceedings, AIME. 1960. p. 202.
- [4] Prabhal K. S.: Kandidátská dizertacni práce. 1964.
- [5] Prabhal K. S.—Búžek Z.—Benda M.: Sbornik vedeckych prací Vysoké školy báňské v Ostrave Rocnik XI. rok 1965, cisko 3, rada hutnická, olánek 212.
- [6] Benda M.—Pétros J.—Búžek Z.: Sbornik vedeckych prací Vysoké školy báňské v Ostrave Rocnik XIV. rok 1968, cisko 3, rada hutnická, clánek 451.
- [7] Chmélár I.—Búžek Z.—Hliněný J.: Sbornik vedeckych prací Vysoké školy báňské v Ostrave Rocnik XIV. rok 1968, cisko 3, rada hutnická, clánek 451.
- [8] Dr. Szűcs László: Kandidátusi értekezés, 1971. p. 40—58.
- [9] Dr. Simon S.: Acélgártás I. Tankönyvkiadó, 1968.

## ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ О ВЛИЯНИИ СОДЕРЖАНИЯ НИКЕЛЯ СТАЛИ НА ОБЕССЕРИВАНИЕ

Д-р Ласло Сюч

Данные технической литературы о теплопластичных свойствах стали, содержащей никель и необоснованно длительная продолжительность плавки, по разному отмечают предохраняющее влияние никеля на обессеривание. Чтобы раскрыть причины противоречий между теоретическими знаниями и практическими опытами, необходимо было производить ряд лабораторных экспериментов.

В лабораторных печах мы произвели экспериментальные дозы. Состав стали в дозах был тождествен, меняли только содержание никеля. При постоянной температуре после каждых 20 минут реакционного срока брали образец из шлака и металла, а остальную сталь вылили в кокилы.

По данным таблицы и по диаграммам мы можем установить, что при температуре, при которой проводились эксперименты, так и при температуре плавления стали, теоретически нет возможности для возникновения самостоятельного никель II сульфид фазиса из растворённых в стали компонентов. Увеличение процентного содержания никеля сатльной бани понижает позитивную величину нормального изменения свободной энтальпии процесса, но всё-таки, оно не может вызвать такую химическую реакцию, которая могла бы способствовать осаждению самостоятельного никель II сульфид фазиса. Рост температуры в исследуемых содержаниях никеля уменьшает возможность возникновения самостоятельного никель II сульфид фазиса.

По нашим предположениям присутствующий никель или изменяет механизм обессеривания, или в последствии растворения никеля могут возникать реакционно-кинетические задержки в массе стали или в зоне реакции.

## LABORATORY ANALYSES DEMONSTRATING THE INFLUENCE OF THE NICKEL OF STEEL ON DESULPHURIZATION

DR. LÁSZLÓ SZÜCS

The data of technical literature of heat-plasticity qualities of nickel steels, furthermore the gratuitously longer tap-to-tap time of the production of nickel steels diversely point out the action of nickel preventing desulphurization. The revelation of the causes of contradictions between theoretical knowledge and practical experiences makes significant laboratory experiments necessary.

We have produced test heats in a laboratory furnace. The components of steel were the same in each heat, only its nickel percentage was changed. After a 20-minute reaction time dross and metal samples were taken at the same temperature every time, the residuary steel was cast into small chill forms. We have concluded from the data of the charts and the diagrams of the figures that within the analysed temperature scale — also at the temperature of steel production — there is theoretically no chance of producing independent NiS phase of components dissolved in steel. Moreover the percental diminution of the nickel percentage of the steel bath diminishes the positive value of the normal free-enthalpy change of the process but it cannot evoke a chemical action that would enable the precipitation of an independent NiS phase. In the case of the analysed nickel percentages the increase of the temperature unambiguously diminishes the chance of the formation NiS phase too.

In our supposition either the mechanism of the desulphurization reaction is changed by the nickel being present or — in consequence of the solution of nickel — reaction-kinetic hindrances may occur in the quantity of steel and in the reaction zone respectively.





# ALKÁLIGŐZÖK FÉNYABSZORPCIÓJÁRÓL ÉS FOTOGRAFIKUS MÉRÉSÉNEK MÓDSZERÉRŐL. I.

DR. MOLNÁR DEZSŐ

(Közlésre érkezett: 1973. december 13.)

Ez a referátum összefoglalja az egyatomos gőzök fényelnyelésének és mérésének alapismereteit, a referátum II. része azokat az általam kipróbált, továbbfejlesztett és alkalmazott fotografikus mérőmódszereket, amelyek segítségével alkálígőzök abszorpciós színekében a vonalak intenzitását szabatosan meg lehet határozni.

*A fényemisszió és fényabszorpció fenomenológikus jellemzőinek ismertetése, különös tekintettel az atomgőzökre.*

## *1. Színkép, színképvonal. A színképvonalak abszolút és relatív intenzitása*

Ismeretes, hogy tágabb értelemben a *színkép* egy diagram [1], amelynek abszcisszája a hullámhossz, ordinátája pedig a spektrális energia-sűrűség, vagyis a vonalintenzitás. Tehát olyan függvénykapcsolatot jelent, amelynél minden egyes  $\lambda$  hullámhosszhoz meghatározott I intenzitás tartozik.

Egy polikromatikus fénynyalábnak a  $\lambda$  hullámhosszhoz tartozó  $I(\lambda)$  spektrális sűrűségét (intenzitását) [2] az

$$I_{\text{abs}}(\lambda) = \frac{d\Phi}{d\lambda} \quad (1.1)$$

differenciálhányadossal értelmezzük, ahol  $\Phi$  a fénynyaláb által szállított sugárzási energia teljesítménye (pl. wattokban kifejezve). Az egyes fényforrásoknál a színképet ábrázoló diagram nem folytonos görbe, mert a görbének valamely helyen ugrása van. Sőt az is gyakori, hogy az (1.1) által értelmezett  $I(\lambda)$  függvényértékek csakis meghatározott  $\lambda$ -helyeken térnek el zérustól. Ilyen színképet diszkrétnek vagy vonalasnak nevezzük, a véges függvényértékű  $\lambda$ -helyeket pedig *vonalaknak*.  $I(\lambda)$  az *ab-*

szólót vonalintenzitás. Ennek ismerete azonban többnyire nem is szükséges, hanem elegendő megadni az  $I$  viszonylagos vonalintenzitást

$$I \equiv \frac{I(\lambda)}{\Phi} \quad (1.2)$$

-t, amely a nyaláb  $\Phi$  összes sugárzásteljesítményének azt a hányadát jelenti, amelyet a  $\lambda - \frac{1}{2}$  és  $\lambda + \frac{1}{2}$  hullámhossz intervallumba eső fényösszetevők szállítanak.

## 2. A fotografikus spektrofotometria alapelveiről és módszereiről

Az atomos vagy ionos állapotú gázok vagy gőzök spektruma „vonalas”. Az észlelt színekép függ egyrészt a fényforrástól, másrészt a fényelnyelő közegtől is, amelyen fénye áthaladt. A fényelnyelés vizsgálata céljából meg kell mérnünk azt, hogy a közeg fényelnyelése a megfelelő fényforrás folytonos spektrumában a vonalintenzitást hullámhosszról hullámhosszra milyen mértékben gyengíti. A sok mérőmódszer közül a fotografikus spektrofotometria a sugárzás teljesítményének hullámhossz szerinti eloszlását alkalmas fotoemulzió okozott feketedés alapján szolgáltatja. Ha az összemérendő vonalintenzitások 25 Å-nél nagyobb hullámhossztávolságra vannak, akkor heterokromatikus spektrofotometriai feladattal állunk szemben [2]. Ilyen méréshez ismert spektrális eloszlású folytonos fényforrásra (pl. hitelesített W-szalaglámpára), valamint kalibrált fénygyengítőre (pl. forgószeletra stb.) van szükség.

Nem folytonos spektrumban jelentkező vonalak viszonylagos intenzitása a következő elv alapján mérhető meg. Mivel a spektrális fényáteresztőképesség a  $\vartheta = \vartheta(\lambda)$  a spektrográfoknak is fontos jellemzője, ezért a spektrográfba beérkező  $I(\lambda)$  vonalintenzitás helyett a fokálfelületen elvben csupán egy

$$I^* = \vartheta(\lambda)I(\lambda) \quad (2.1)$$

spektrális sűrűséget tudunk mérni. Az  $I(\lambda)$  kiszámításához a nehezen mérhető  $\vartheta(\lambda)$  fényáteresztőképességet is kellene ismernünk. A problémát a közvetlenül mérhető feketedés (denzitás)  $S = S(\lambda)$  mérése alapján oldhatjuk meg, mert ez egyértelműen meghatározza az  $I^*(\lambda)$ -t, vagyis

$$I^* = I^*(S) \quad (2.2)$$

egyértékű függvénye  $S$ -nek, és pedig nagyobb értékű  $S$ -nek nagyobb vonalintenzitás ( $I^*$ ) felel meg. Ha két (1,2) színeképen ugyanannál a hullámhossznál

$$S_1(\lambda) = S_2(\lambda), \quad (2.3)$$

akkor

$$I_1^*(\lambda) = I_2^*(\lambda) \quad (2.4)$$

vagyis ezen a helyen a viszonylagos vonalintenzitások is megegyeznek.

Azonban sem az  $I^*(S)$  függvénynek, sem a  $\vartheta(\lambda)$ -nak ismeretére nincs szükségünk, ha folytonos színekű, ismert spektrális energiaeloszlású fényforrás, valamint kalibrált forgószektor áll rendelkezésünkre. Ekkor ugyanis felvehetjük a két összehasonlítandó fényforrás ( $x$ ,  $w$ ) színeképét: az  $S = S_x(\lambda)$ -t, illetőleg  $S = S_w(\lambda)$ -t. Ha az ismeretlen vonalintenzitású ( $x$ ) fényforrás színeképének pl. a  $\lambda_a$  és  $\lambda_b$  hullámhosszúságú helyén akarjuk meghatározni az  $I_a$  és  $I_b$  intenzitások  $i$  viszonyát, akkor az ismert spektrális eloszlású ( $w$ ) fényforrás fényét a forgószektormal mérendő  $\lambda_a$ -nak megfelelő  $S_x(\lambda_a)$  értékre, illetve a  $\lambda_b$ -nél mért  $S_x(\lambda_b)$  értékre kell gyengítenünk. Ha így a forgószektor fényáteresztőképessége  $\lambda_a$ -nál  $a$ ,  $\lambda_b$ -nél pedig  $b$ , akkor a (2.1) értelmében

$$I_a = \frac{I_a^*}{\vartheta(\lambda_a)} = \frac{a I_1^*(\lambda_a)}{\vartheta(\lambda_a)} = a I_1(\lambda_a)$$

$$I_b = \frac{I_b^*}{\vartheta(\lambda_b)} = \frac{b I_1^*(\lambda_b)}{\vartheta(\lambda_b)} = b I_1(\lambda_b)$$

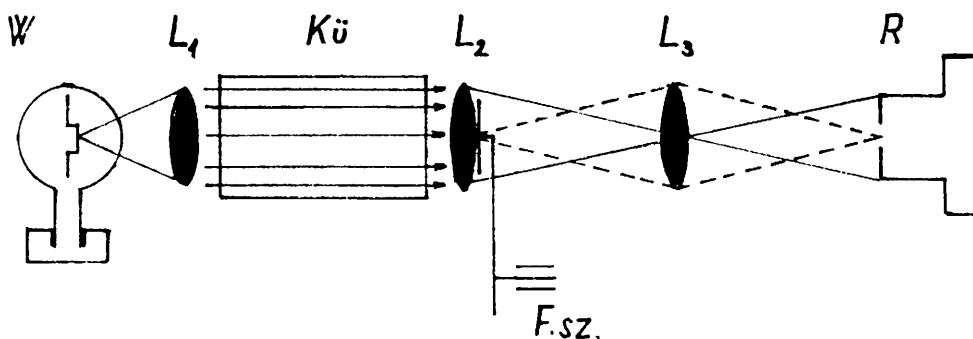
Mivel  $I_1(\lambda)$  ismert függvény, az  $a$  és  $b$  pedig a forgószektorról leolvasható adat, ezért az  $i = I_a/I_b$  intenzitásvizonyt a

$$i = \frac{a I_1(\lambda_a)}{b I_1(\lambda_b)} \quad (2.5)$$

kifejezés adja meg. Így a közvetve mért  $i$  mennyiségnek, vagyis a  $\lambda_a$  és  $\lambda_b$  hullámhosszúságú vonal viszonylagos erősségének értéke (a feketedés, illetve a forgószektor pontos  $a$  és  $b$  értékének ismeretében) meghatározható.

Megfelelően egyenletes vonalfeketedés érdekében gondoskodni kell a küetták szabatos átvilágításáról, továbbá a fénynyaláb megfelelő leképezéséről és ezzel a rés egyenletes megvilágításáról. Fém-atomgözők átvilágítása abszorpciós felvételeknél a párhuzamos sugármenettel biztosítható legelőnyösebben [2], ez ugyanis kisebb küvetta-térfogatot igényel, a fénysugarak egyenlő utat futnak be a fényelnyelő közegben. Ennél a küvetta-átvilágítási módnál tulajdonképpen a „külső leképezés”-nek egy módosított esetét valósítjuk meg. A sugármenetet az 1. ábra tünteti fel. Itt  $W$  a már említett normál fényforrás,  $L_1$ ,  $L_2$ ,  $L_3$  akromatikus kondenzorlencsék,  $K_a$  az átvilágított küvetta,  $R$  a rés,  $F_{sz}$  pedig a felező forgószektor. Innen belátható, hogy a rés és ezzel a fokálsíkban jelentkező színeképvonal is egyenletes megvilágítású.

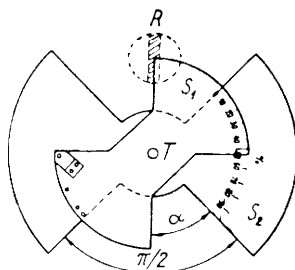
a) Összehasonlító fényforrásként a látható tartományban igen alkalmas pl. az üvegbúrás *W-szalaglámpa*, amely ugyan színesen sugárzó, de az adott hullámhossztartományban ismert szín-, ill. fekete hőmérsékletű. Így spektrális energia-eloszlása táblázatokból [2] kiolvasható. E lámpa izzója vákuumban vízszintesen kifeszített wolframszalagból áll üvegbúrában. Üzemelési, hitelesítési adatait vizsgálati lap, illetve táblázatok tartalmazzák. Ezen adatok kitérnek az ún. súlyponti hullámhosszra, a lámpa helyes üzemelésének helyzetére, a kapcsok polaritására is.



1. ábra

A fényabszorpció mérése céljából megvalósított optikai sugármenet

b) Említettük, hogy fotometrikus spektrogramok felvételéhez, így a fotoréteg kalibrálásához is szükség van *forgószeक्टरra*. Ennek fordulatszámát úgy kell beállítani, hogy intermittencia-hatás [1] ne jelentkezzen. Folytonosan változtatható forgószeक्टर Scheibe konstruált [2], melynek profilját a 2. ábra szemlélteti.



2. ábra

Scheibe-féle forgószeक्टर vázlata

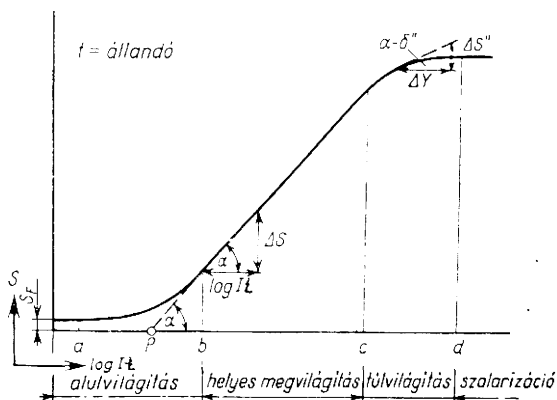
E szeक्टर láthatóan két pilléből áll, amelynek egymással bezárt szöge állítható és mérhető.

c) Mivel méréstechnikai okokból az optimális *részélességnél* jóval nagyobb  $(\Delta\lambda)$  vagyunk kénytelenek dolgozni, ezért a felvett színekben a vonalak valódi I intenzitásviszonya kisebb-nagyobb torzulást ( $I_g$ ) szenved. Ezért olykor szükséges, hogy C. Runge nyomán az adott hullámhossznál egy megadott  $\Delta\lambda$  véges részélességgel mért  $I_g(\lambda)$  spektrum-függvényből a valódi  $(\Delta\lambda \rightarrow 0)$   $I(\lambda)$ -t kiszámítsuk [2].

d) *Feketedésen* értjük egy fényérzékeny emulziónál az arra eső, és rajta áthaladó fény intenzitásának logaritmusát [1], azaz

$$S = \lg \frac{I_0}{I} \quad (2.6)$$

Hogy az emulzió spektroszkópiai szempontból milyen tartományban használható, mennyire érzékeny stb., arról a *feketedési görbe* tájékoztat. (3. ábra.)



3. ábra  
A fényérzékeny emulzió feketedési görbéje

Ez a fényintenzitás és a feketedés közti függvénykapcsolatot szemlélteti.

Kismértékű feketedés előzetes megvilágítás nélkül is keletkezik a fotorétegen. Ez az ún. fátyolfeketedés e görbének legalsó szakasza. Ezután következik a feketedési görbének az ún. alulexponált szakasza, amelynél még nem lineáris a függvénykapcsolat a  $S$  és  $\lg It$  között, ahol megfelelő  $(l)$  transzformációval a feketedés lineárisra tehető.

Mérési szempontból a feketedési görbének legértékesebb része az egyenes szakasz, amelynek jellemzésére a  $\gamma$  értéket szokták megadni:

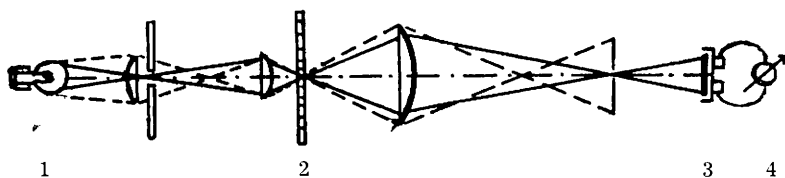
$$\gamma = \operatorname{tg} \alpha = \frac{S}{\lg It} \quad (2.7)$$

ahol  $\alpha$  az egyenesnek a  $\lg It$  tengellyel bezárt szögét jelenti. Ha a  $\gamma < 1$ , akkor az emulzió lágy,  $\gamma = 1-1,5$  esetében normál,  $\gamma = 1,5-4$  értékek között kemény emulzióról beszélünk ( $\alpha > 45^\circ$ ).

A  $\gamma$  értéke általában változik a hullámhosszával, de minden emulzió-féleségnél található a  $\lambda-\gamma$  függvénykapcsolatnál a színeknek olyan szakasza, ahol a feketedési görbe meredeksége független a fény hullámhosszától. E hullámhossz-tartományban mért intenzitások közvetlenül összehasonlíthatók. A feketedési görbe túlvilágított szakasza általában nem bír jelentőséggel ( $S > 2,5$ ).

A fotoréteg feketedésének közvetlen mérésére alkalmas műszer a denzitométer, vagy színeképvonal-fotométer. Ennek elvi működését a 4. ábra szemlélteti.

A feketedési görbe meghatározására több kidolgozott módszer ismeretes. A színeképelemzés követelményeinek legjobban a *multipliett vonalakon* és a *kétlépcsős fénygyengítésen* alapuló eljárás felel meg. Az előbbi



4. ábra

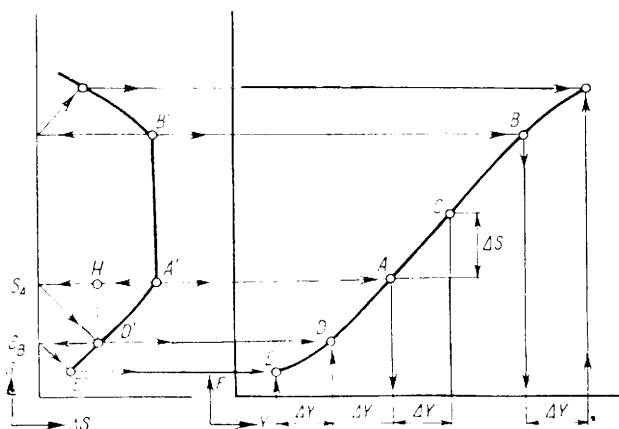
A színkép vonal-fotométer működési elve. (1 fényforrás, 2 fotoréteg  
3 fényelem, 4 galvanométer)

módszer azon alapszik, hogy a multipliett vonalak intenzitásviszonyait ismerve, a színképen megmérjük azok feketedését. Ezeket az értékeket diagramba visszük, ahol az abszcisszán a multipliett vonalakhoz tartozó  $\lg I$ , (tehát az  $Y$ ) értékek különbségét ábrázoljuk. Az így nyert, az  $S$  tengellyel párhuzamos függőleges vonalakra felmérve a megfelelő feketedés értékeket, a kapott pontokon átfektetett görbe a kérdéses emulzió feketedési görbéje.

A kétlépcsős fénygyengítővel nyert feketedési görbék szerkesztésének alapja az, hogy kétfokozatú fénygyengítő (szürke ék, v. forgószektor) segítségével a szektorállandóval megegyező, ismert intenzitásviszonyú fénynyalábbal világítjuk meg a spektrográf rését. A színkép két fokozatában mért  $S_a$ , illetve  $S_b$  feketedéshez olyan  $I_a$ , illetve  $I_b$  expozíciós intenzitáspár tartozik, amelynek hányadosa a szektorállandó értékével egyezik. Az állandó értékű  $S_a - S_b \equiv \Delta S$  különbséget a feketedési görbe egyenes szakaszán a meredekségből következően az alábbi összefüggés adja:

$$\Delta S = \operatorname{tg} \alpha \cdot \lg \frac{I_a}{I_b} = \gamma \lg \frac{I_a}{I_b}, \quad (2.8)$$

ahol  $\gamma = \operatorname{tg} \alpha$  (l. 3. ábrán).



5. ábra

A feketedési görbe megszerkesztése segédgörbe segítségével

Az alulvilágított, illetve túlvilágított szakaszon pedig a  $\delta'$ , illetve  $\delta''$ -vel eltérő hajlásszög miatt

$$\Delta S' = \operatorname{tg}(\alpha - \delta') \lg \frac{I_a}{I_b} \quad (2.9)$$

illetve

$$\Delta S'' = \operatorname{tg}(\alpha - \delta'') \lg \frac{I_a}{I_b} \quad (2.10)$$

összefüggés érvényes.

Ezek a megállapításokon alapszik a Török-féle segédgörbés eljárás. A segédgörbe úgy kapható meg, hogy a színképvonalakon mért  $\Delta S$  feketedéskülönbségek értékeit az  $S_a$ , illetve  $S_b$  értékek függvényében ábrázoljuk. E segédgörbéből (l. 5. ábra) a feketedési görbe alulvilágított, egyenes és túlvilágított szakasza is megszerkeszthető.

Mivel kis feketedések ( $S < 0,5$ ) esetén már nem áll fenn a linearitás a feketedés és a fénymennyiség logaritmusai között, megfelelő korrekciók váltak szükségessé ahhoz, hogy a feketedési görbéknek az alulexponált szakasza is jól hasznosítható legyen. Ezt a legpontosabban a Török—Zimmer-féle  $l$ -transzformáció oldotta meg [3], melynek alapegyenlete

$$l = s - (k - s)d \quad (2.11)$$

ahol  $l$  a transzformált feketedés,  $s$  a  $\gamma$ -val osztott ún. redukált feketedés,  $k$  a transzformációs állandó,  $d$  pedig a  $\gamma$ -val osztott feketedéshez tartozó ún. Gauss-féle különbségi logaritmus.

Pontos vizsgálatok azt is megállapították, hogy a  $k$  értéke teljesen független a hullámhossztól. A különböző  $s$  értékekhez tartozó  $l$  értékeket a  $k$  paraméter minden értékéhez táblázatban megtalálhatjuk [3]. Ezeken felül a feketedési görbe egyenes szakaszát nem kell transzformálni. Az újabb vizsgálatok azt is bizonyították, hogy a  $l$ -transzformáció a látható, a közép-ultraibolya és az infra-tartományban, sőt a röntgentartományban is jól használható [4], [5].

### 3. Közégek fényelnyelése, mérése és jellemzői

A legtöbb fényelnyelő közeg („lineáris abszorbens”) követi az ismert Lambert-féle törvényt, amely szerint

$$I = I_0 e^{-Kd} \quad (3.1)$$

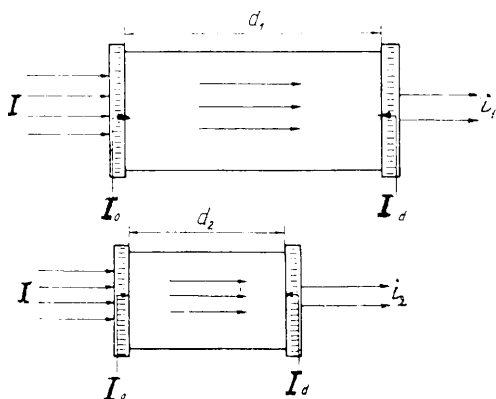
vagyis a fény  $I_0$  intenzitása  $d$  rétegvastagságú közegen áthaladva, abszorpció következtében a fényelnyelő közeg rétegvastagságával exponenciálisan csökken [1]. Itt a  $K$  ún. abszorpció együttható értéke az anyagi minőségén kívül az abszorbeált fény hullámhosszúságától is függ.

Az  $I/I_0$  áteresztőképesség, illetve az ebből számítható  $E$  extinkció hullámhossz-függését szemlélteti az abszorpció-, illetve extinkciógörbe.

Az abszorpció spektruskópia kísérleti elve az [2], hogy a vizsgálandó fényelnyelő közegnek egy jól mérhető  $d$  rétegvastagságú síkpárhuzamos



rétegén arra merőlegesen folytonos színeképű párhuzamos fénynyalábot bocsátunk át, és a monokromátorral felbontott fényt fotografikus lemez segítségével mérjük a réteg áteresztőképességét, amelyből az  $E$  extinkció kiszámítható. A mérésnél fontos a küvettaablak reflexiójának és abszorpciójának eliminálása. Ha a 6. ábrán  $I$  jelenti a küvetta elülső,  $I_d$  a hátsó ablak felületére eső fényintenzitást,  $I_0$  az abszorbeáló közegbe belépő,  $i$  a hátsó felületet elhagyó fényintenzitást, akkor előbbiekből alapján belátható, hogy  $I$  nem egyenlő  $I_0$ -lal,  $I_d$  nem azonos  $i$ -vel, mivel a fényintenzitásokat mindegyik ablakfelületen csökkenti a reflexió a törésmutató-különbségek miatt. A fényintenzitások azonban csökkenhetnek még a küvettaablakok fényelnyelése következtében is.  $I_0 = aI$ ;  $i = \beta I_d$ . Itt  $a$  az elülső,  $\beta$  a hátsó ablak áteresztőképessége. Mivel az  $I$  és  $i$  fényintenzitásokat jól mérhetjük, a probléma  $I_0$  és  $I_d$  (vagy ezek hányadosának) meghatározása  $I$  és  $i$  (vagy hányadosuk) mérése alapján.



6. ábra  
Az abszorpciós együttható mérésének elve különböző hosszúságú  
küvetta segítségével

Szilárd anyagok esetében az  $I_0/I_d$  meghatározható különböző  $d_1$  és  $d_2$  rétegvastagságok mellett az  $i_1$  és  $i_2$  kilépő fényintenzitások mérésével. Ha  $d_1 > d_2$ , akkor

$$\frac{i_2}{i_1} = \frac{I_0}{I_d} \quad (3.2)$$

ahol  $d'$  a  $d_1 - d_2$  küvetta-hossz-különbségnek felel meg, ha a belépő és kilépő felületek a rájuk érkező sugárzásnak ugyanazon törtrészeit reflektálják, vagyis  $a = \beta$ .

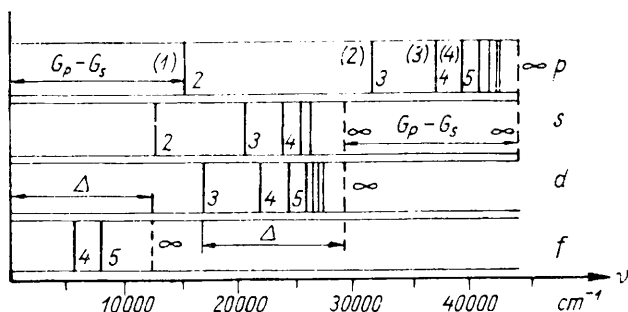
A Lambert-féle törvény szerint ugyanis

$$\frac{i_2}{i_1} = \frac{e^{-Kd_2}}{e^{-Kd_1}} = e^{Kd'} = \frac{I_0}{I_d} \quad (3.3)$$

vagyis a kilépő intenzitásvizonyok mérésével a  $d'$  ismeretében az abszorpciós együttható ( $K$ ) kiszámítható.

#### 4. Az alkáli-színképek fenomenológikus leírása

Az alkáliak színképében jellegzetes vonalsorozatok jelennek meg, amelyek egymáshoz hasonló profilú vonalokból állnak, és szabályosan sűrűsödnek a kisebb hullámhosszak (sérieszhatár) irányában, miközben egymáshoz viszonyított intenzitásuk fokozatosan csökken [2]. A különböző vonalsorozatok a felvett színképben természetesen összekeverednek. Ha azonban szétválasztjuk őket, akkor négy mezőnyben a 7. ábrán látható négy vonalsorozathoz jutunk. Az így különválasztott színkép alatt hullámhossz helyett most a vonalak  $\nu$  hullámhosszát tüntetjük fel. A berajzolt szaggatott függőleges vonal a megfelelő sérieszhatár helyét jelöli. Ugyanazon sorozatban bármely vonalhoz  $m$  sorszám rendelhető, amelyet a vonal bal oldalára írtunk. A négy közül a legerősebb vonalsorozat, amely alkáli-gőzben történő abszorpcióban is megjelenik, az ún. fősorozat, amit röviden  $p$ -vel (principal) jelölünk.



7. ábra

A Li-színkép egyes vonalsorozatait és sérieszhatárait

Az általam vizsgált kálium színképében (és általában minden vonalas színképben) bármely vonal  $\nu$  hullámhossza két term különbségeként állítható elő

$$\nu = T' - T'', \quad (4.1)$$

ahol a  $T'$  nagyobb, más szóval felső, a  $T''$  pedig egy kisebb, más szóval alsó termértéket jelöl. Alkáli atomok esetén, amikor is a fénykibocsátásért csakis egy (ún. világító) elektron felelős, a termék mindegyikét négy kvantumszám ( $n, l, j, m$ ) jellemzi; éspedig az  $n$  fő-,  $l$  mellék-,  $j$  belső,  $m$  mágneses kvantumszám

$$T = T_{nljm} \quad (4.2)$$

A kvantumszámok oly változók, amelyek csakis diszkrét (leszámlálható) értékeket vehetnek fel, éspedig  $l = 0, 1, 2, 3, \dots (n-1)$ , a  $j = l \pm \frac{1}{2}$  ( $>0$ ), és az  $m = \pm \frac{1}{2}, \pm \frac{3}{2}, \dots \pm j$  diszkrét értékeket vehet fel. A (4.2) jelölés alapján a (4.1) egyenlet jobb oldalán az alsó, illetve felső termet

megkülönböztető egy, és két vessző jelzést értelemszerűen az  $n, l, j, m$  indexre kell vonatkoztatnunk. A tapasztalat szerint amíg  $\Delta n \equiv n' - n''$  tetszőleges lehet, addig  $\Delta l \equiv l' - l'' = \pm 1$ ,  $\Delta j \equiv j' - j'' = 0, \pm 1$ ,  $m' - m'' = 0, \pm 1$  lehet csupán. A belső kvantumszám lehetséges értékeit különböző multiplicitású termék esetén is az 1. táblázat foglalja össze.

A belső kvantumszám lehetséges értékei  $\mu = 1, 2, 3$  esetére

1. táblázat

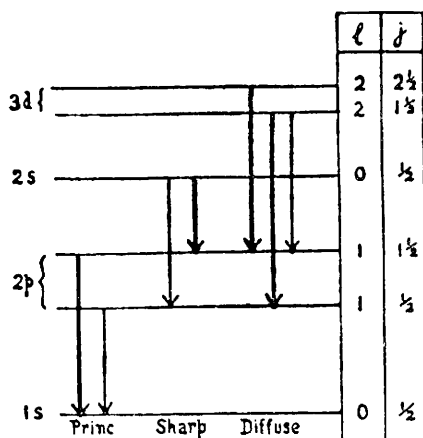
| $l$ |   | $j$                     |                      |                       |
|-----|---|-------------------------|----------------------|-----------------------|
|     |   | $\mu = 1$<br>szingulett | $\mu = 2$<br>dublett | $\mu = 3$<br>triplett |
| $S$ | 0 | 0                       | $1/2$                | 0                     |
| $P$ | 1 | 1                       | $1/2, 3/2$           | 0, 1, 2               |
| $D$ | 2 | 2                       | $3/2, 5/2$           | 1, 2, 3               |
| $F$ | 3 | 3                       | $5/2, 7/2$           | 2, 3, 4               |

Mágneses tér híján  $m$  változása nem idéz elő felhasadást, ezért  $m$ -nek ekkor nincs szerepe, tehát  $T_{n,l,j,m} = T_{n,l,j}$ . Az alkáliakra a felhasadt termértékek a Russel—Saunders-féle termszimbólummal is megadhatók:

$$T_{nlj} = n^2 l j \quad (4.3)$$

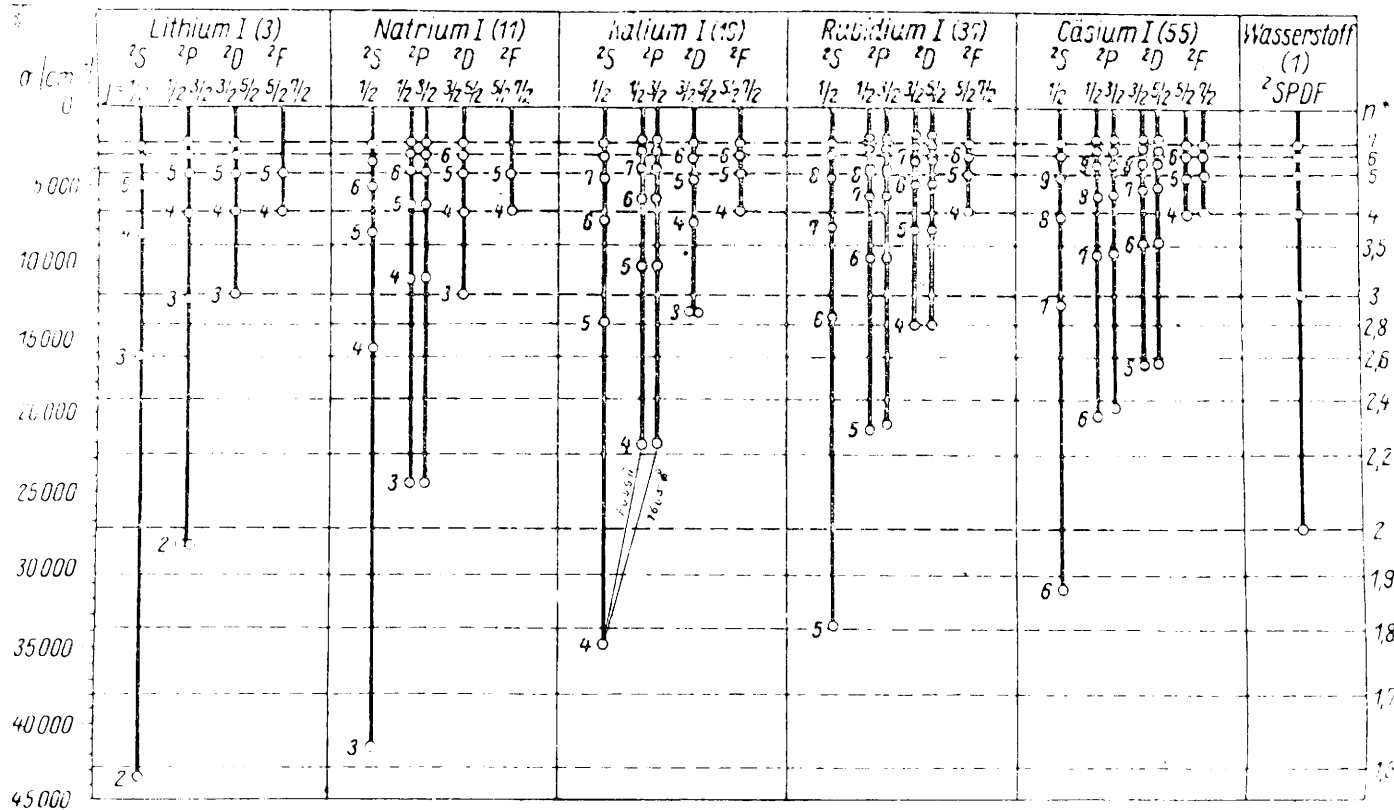
(Pl. az  $n = 3, l = 1, j = \frac{1}{2}$  termérték szimbóluma:  $3^2 p_{1/2}$ . Itt a  $^2$  felső előindex arra utal, hogy alkáliák esetén a  $j$  az  $l$ -től függően csak két értéket vehet fel (8. ábra, [8]).

Azok a színképvonalak, amelyek hullámhosszának termkülönbségeként való előállításában az  $l$  és  $j$  megváltozása egyező előjelű, a tapasztalat szerint intenzívebbek, mint azok, melyeknél  $l$  és  $j$  értékei ellenkező előjelűek [6].



8. ábra  
Dublett termátmenetek és intenzitásvizonyok

II. táblázat



Az alkáliatomok termszkémái

A vonalak termékből való leszármaztatását grafikus úton szemléletesen áttekinthetjük az ún. termszéma segítségével. Ebben minden egyes mellékkvantumszámnak ( $n^2l j$ ) függőleges tengely felel meg, amelyre a különböző főkvantumszámhoz tartozó ( $\text{cm}^{-1}$ -ben megadott) termértékeket ugyanazon vízszintes egyenestől számítva lefelé vízszintes vonalkák alakjában rendre felmérjük és az egymással szinképvonallá kombinálódó termeket ferde egyenessel összekötjük. A káliumatom termszémáját a II. táblázatban tekinthetjük át [7]. Ezen látjuk, hogy a kálium vörös rezonanciavonalára  $\nu_1 = 4^2s_{1/2} \longleftrightarrow 4^2p_{1/2}$  és  $\nu_2 = 4^2s_{1/2} \longleftrightarrow 4^2p_{3/2}$ . Itt a  $\longleftrightarrow$  jel azt jelenti, hogy ez a vonal nemcsak emisszióban ( $\leftarrow$ ), hanem abszorpcióban ( $\rightarrow$ ) is megjelenik.

A szinkép szerkezetének értelmezésére *N. Bohr* felismerte, hogy a vonal keletkezésekor az atom (molekula) valamelyik különálló (diszkrét) magasabb energia-állapotából alacsonyabb állapotába megy át. E felismerést *J. Franck* és *G. Hertz* kísérletei is alátámasztják, amelyek szerint az atom csakis meghatározott értékű,  $E_k$  ( $k = -1, 2 \dots$ ) energiájú állapotokban tartózkodhat. Az elektron  $E'$  energiaállapotból  $E''$  kisebb energiaállapotba visszajutva a kibocsátott monokromatikus fény  $\nu = \omega/2\pi$  frekvenciáját (amely értelmezésénél fogva a hullámszámmal arányos) az ún. *Bohr*-féle frekvencia-feltétel szabja meg.

$$E' - E'' = h\nu \quad (4.4)$$

Ezt az egyenletet alátámasztja az empirikus (4.1) egyenlet, amely szerint a hullámszámot mindig a termék különbsége szolgáltatja. Ha a (4.4) egyenletet összevetjük a *Planck*-féle egyenlettel, mely monokromatikus fényre vonatkozik

$$E = \frac{hc}{\lambda} \quad (4.5)$$

( $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ws}^2$ ), akkor azt találjuk, hogy egy atomi átmenetkor kibocsátott energia éppen egy fénykvantum (foton) energiájának felel meg, vagyis egy elemi emissziós aktust mindig csak egy foton kibocsátása kíséri.

Mint ahogy  $\tilde{\nu} = c\nu$ , ahol  $\nu$  a  $\tilde{\nu}$  frekvenciájú fény hullámszáma, azért az előbbi egyenlet így is írható:

$$\nu = \frac{E'}{hc} - \frac{E''}{hc} \quad (4.6)$$

Ezért a (4.1) egyenlet szerint a szinképekből kiszámítható  $T_k$  term (itt  $k$  a négy kvantumszám együttes jelét helyettesíti) az  $E_k$  atomenergiával a következőképpen függ össze:

$$T_k = - \frac{E_k}{hc} \quad (4.7)$$

A termet tehát az atomállapot energiájának  $hc$ -vel osztott negatív értéke adja meg. Ezért a term nemcsak  $\text{cm}^{-1}$  egységben, hanem más ener-

giaegységben (pl. eV-ban) is mérhető. A diszkrét energiaállapotok között mindig van egy legkisebb energiának megfelelő ún. alapállapot. Ebben a háborítatlan atom elvileg korlátlan ideig tartózkodhatik, míg a többi, ún. gerjesztett (labilis) állapot átlagos élettartama az állapot jellegétől függően korlátozott (legfeljebb  $10^{-8}$  mp).

Hogy valamely gerjesztett atomállapotból az atom mekkora gyakorisággal megy át spontán egy adott másik állapotba, azt valószínűségi törvények szabják meg, amelyekre a kvantummechanika útján jutunk el. Ezek a törvények nemcsak a színeképvonalak viszonylagos intenzitását, hanem a kvantumszámok fizikai jelentését is, és ezen keresztül az empirikusan ismert kiválasztási szabályokat is maradéktalanul leírják. (A kvantummechanika alapján azonban a bonyolultabb atomok színeképét a számítás nehézségei miatt eddig nem sikerült elméletileg teljesen magyarázni.)

Az egy külső elektronos alkáliák színeképében a dublett-felbomlást az elektron szögimpulzusa (spinje) idézi elő. Tudjuk, hogy az elektronok illetve ezek egy része (pl. elektromos szikrában előálló atomi ütközés, vagy fénybesugárzás stb. következtében) le is szakítható az atomról, mikoris az atomion marad vissza. Az atom  $E_k$  energiaállapotainak számszerű megadásánál az atomion energiáját önkényesen zérusnak választhatjuk, így a semleges atom  $E_k$  energiaértékei természetesen negatívoknak adódnak a (4.7) egyenlettel megegyezésben. Ezért az alapállapot energiája egyben éppen az atom ionizálási energiáját méri.

A vonalerősség egy atomnál természetesen atomi tényezőktől is függ. Ha feltesszük, hogy  $N$  számú azonos atom halmazában kizárólag az  $E_k \rightarrow E_i$  ( $E' = E_k$  és  $E'' = E_i$ ) emissziós folyamat következik be, mikoris a kisugárzott frekvencia  $\nu_{ki} = (E_k - E_i)/h$ , akkor nyilvánvaló, hogy e vonal  $V_{ki}$  erőssége:  $V_{ki} \sim N_{ki} h \nu_{ki}$ , ahol  $N_{ki}$  az időegység alatt az  $E_k$  állapotból az  $E_i$  állapotba jutó atomok száma. Ha tehát a  $t$  időpillanatban az  $E_k$  állapotban  $N_k(t)$  számú atom tartózkodik, akkor  $N_{ki} = A_{ki} N_k(t)$ , és az átmenetet korlátozó kikötésünk miatt egyben  $N_{ki} = dN_k(t)/dt$ . Az  $A_{ki}$  arányossági tényezőt az atom átmeneti valószínűségének nevezzük az  $E_k$  és  $E_i$  állapot között. Az utóbbi két egyenletből ismeretes átalakítással

$$N_k(t) = N_k(0) e^{-A_{ki}t} \quad (4.8)$$

Az  $A_{ki}$  helyett olykor a  $\tau_{ki} \equiv 1/A_{ki}$  mennyiséget is szoktuk használni, és azt az  $E_k$  állapot közepes élettartamának nevezzük.

Az  $A_{ki}$  átmeneti valószínűség helyett olykor az  $f_{ki}$  oszcillátor-erősséggel (más néven vonal-erősséggel) is szokás számolni, amelyre nézve

$$A_{ki} = \frac{8\pi^2 e^2}{m_0 c^3} \nu_{ki} f_{ki} \frac{p_k}{p_i} \quad (4.9)$$

ahol  $p_k$  az  $E_k$  állapotnak (kvantummechanikai) statisztikai súlya ( $2j+1$ ),  $e$  az elektron töltése,  $m_0$  a tömege.

Néhány egyszerű összefüggés ismeretes az emissziós multipllett spektrumokban a vonalkomponensek intenzitásviszonyára vonatkozóan. Ezek

között a legfontosabb a *Dorgelo—Burger*-féle összegezési szabály, amely a következő: azoknak a vonalaknak az intenzitásösszege, amelyek ugyanarról a nívóról indulnak, vagy ugyanarra a nívóra érkeznek, arányos a közös nívó statisztikai súlyával. Bármely nívónak a statisztikai súlyát  $(2j+1)$  adja meg, azért is, mivel a mágneses kölcsönhatásból származó összes alnívó egymással egyenértékű. E szabályból az is következik, hogy a fő-, (p), vagy az éles (s) melléksorozatban fellépő dublett vonalpár intenzitása úgy aránylik egymáshoz, mint 2:1-hez.

Az atomspektrumokra bővebb felvilágosítást nyerhetünk a legújabb monográfiából [9].

Az alkáliatomok dublett emissziós vonalainak intenzitásviszonyát a kétkomponensű *Pauli*-féle spinelmélet alapján az irodalom ismerteti [10]. Az eredmény az előbbieken megfogalmazott tapasztalatokkal jól egyezik. Kiszámították a gerjesztett spin-elektron indukált emisszióját is [11] és ennek intenzitására folytonos gerjesztő fény esetén is a tapasztalattal jól egyező közelítő intenzitás formulákhoz jutottak.

Abszorpciós vonalprofilokra, valamint vonalintenzitásviszonyokra is fontos elméleti következtetéseket lehetett levonni, különösen a rezonancia-sugárzással [12], valamint a lézer-fényforrásokkal kapcsolatos irodalomból. E következtetések egyik lényeges eredménye azonban az, hogy az elmélet szerint az abszorpciós vonalaknak intenzitásviszonya általában eltér ugyanezen vonalaknak emisszióban jelentkező intenzitásviszonyától. Ennek az a magyarázata, hogy gőzfázisban az atomok fényelnyeléskor nemcsak a gerjesztő, illetve indukáló, sőt atomfluoreszcencia útján szóródott fény nyel állnak kölcsönhatásban, hanem egymással is, és benne a *Boltzman*-eloszlásnak megfelelően termikusan gerjesztett állapotok is képviselve vannak.

## IRODALOM

- [1] *Mika József—Török Tibor*: Emissziós színeképelemzés. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1968.
- [2] *Mátrai Tibor*: Gyakorlati spektroszkópia. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1963.
- [3] *Török, T.—Zimmer, K.*: Quantitative evaluation of spectrograms by means of l-transformation. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1972.
- [4] *Török Tibor*: Az l-transzformáció. Előadás az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Fizikai Tanszékén. Elhangzott: 1972. május 13-án.
- [5] *Zimmer Károly—Török Tibor—Asztalos Iván*: Összehasonlító vizsgálatok az l-transzformáció pontosságáról és alkalmazhatóságáról. Magyar Kémiai Folyóirat, 72. évf., 9. 1966.
- [6] *Dobrecov, L. N.*: Atomfizika. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1964.
- [7] *Grimsehl*: Lehrbuch der Physik. B. G. Teubner Verlagsgesellschaft. Leipzig, 1959.
- [8] *Johnson, R. C.*: Atomic spectra. London: Methuen CO. LTD. New York. John Wiley a. Sons Inc. 1957.
- [9] *Hindmarsh, W. R.*: Atomspektren. Wissenschaftliche Taschenbücher, Band 76. Akademie — Verlag. Berlin, 1972.
- [10] *Condon—Shortley*: The theory of the atomic spectra. Cambridge University Press. 1963.
- [11] *Weizel, W.*: Elektronen atome Moleküle. Volk und Wissen Verlag, Berlin/Leipzig, 1950.
- [12] *Mitchell, A. C. G.—Zemansky, M. W.*: Resonance radiation and excited atoms. Cambridge. University Press. 1934.

## EAST AFRICAN BRYOPHYTES I.

By M. BIZOT and T. PÓCS

University of Dijon, France — Teachers' College, Eger, Hungary

(Közlésre érkezett: 1974. február 28.)

### S u m m a r y

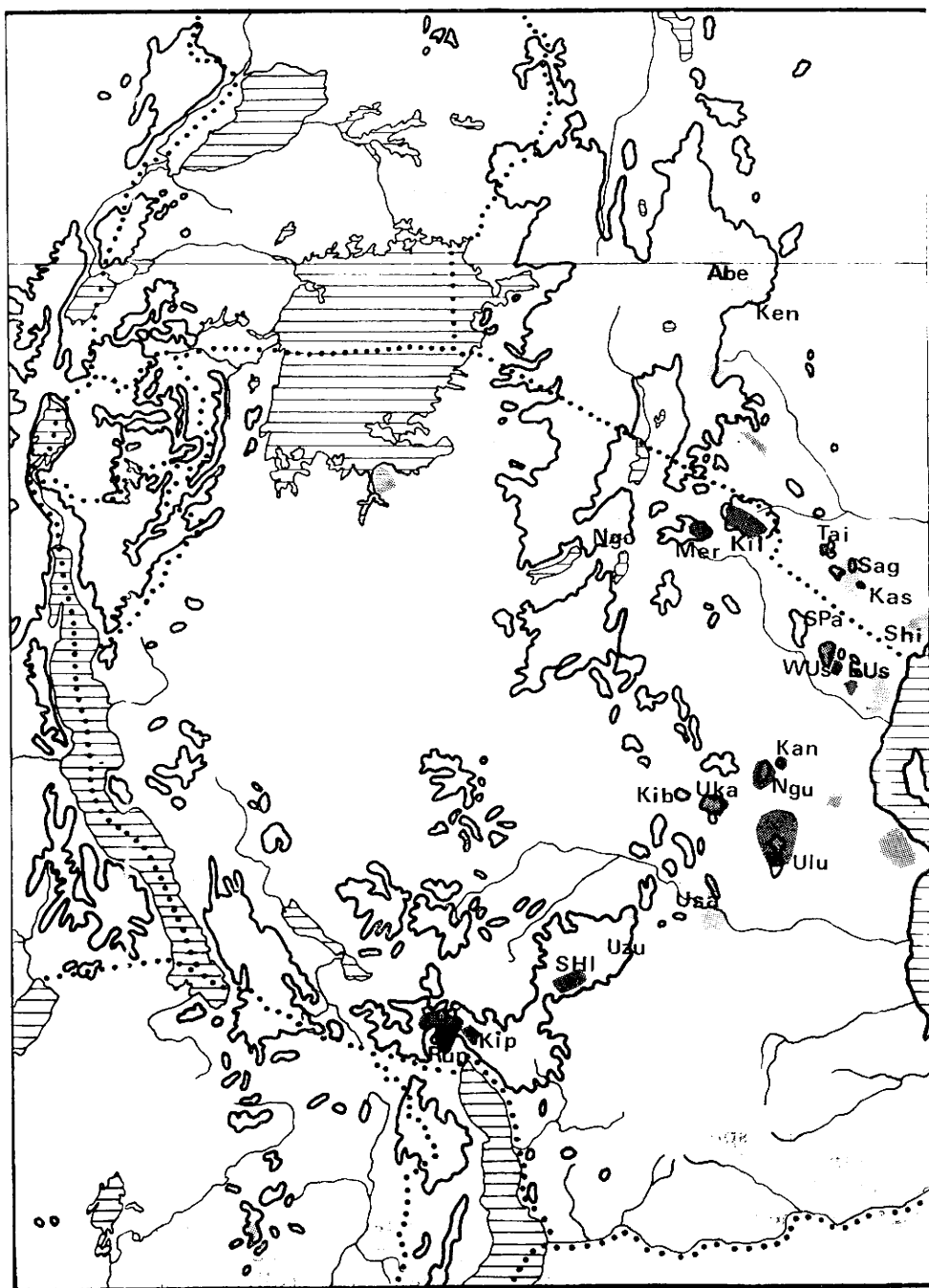
441 species of bryophytes are reported from East Africa, based on the collections made by T. Pócs, E. W. Jones, R. B. Faden and others. 115 of them are new for East Africa. Among them 4 are new for the whole tropical Africa, as *Kurzia verrucosa*, *Tritomaria exsecta*, *Leptolejeunea epiphylla* and *Isopterygium seligeri* = *Dolichotheca silesiaca*; 30 are new for continental Africa, previously known only from Madagascar and from the Mascarene Islands, as *Bazzania borbonica*, *Chiloscyphus mascarenensis*, *Leucophanes rodriguezii*, *Macrohymenium acicodon*, and others. 16 afro-alpine elements (partly endemic, partly circumboreal) are new for Kilimanjaro Mts., like *Chandonanthus cavallii*, *Gymnomitrium laceratum*, *Plagiochila ericicola*, *Tetraplodon mnioides*, etc. Such elements are also reported from Uluguru Mts. (10, as *Campylopus alpicolus*, *Leucoloma volkensii*) and from the Poroto and Rungwe Mts. in Southern Tanzania (8 species, and *Campylopus procerus*, *Entodon vulcanicus*, and others). The taxonomic position of *Spoggodera cavallii* = *Oligotrichum cavallii* is clarified. *Leskeodon mniifolium* (Hornsch.) Bizot as new combination is published. New synonyms are given for *Ptychanthus striatus*, *Leptolejeunea epiphylla*, *Groutiella tomentosa*, *Squamidium biforme*, *Catagonium nitens*, *Eriopus asplenoides*, *Leskeodon mniifolium* and for *Regmatodon secundus*. *Neorutenbergia armata* is synonymized with *Rutenbergia usagarae* and a new combination is created: *Neorutenbergia usagarae*. The generic name *Jonesiobryum* is proposed instead of *Jonesia Bizot et Pócs*.

### P r e f a c e

T. Pócs spent four years in Morogoro, Tanzania, as a senior lecturer in Botany, at the Faculty of Agriculture of the University of Dar es Salaam. This paper enumerates the first records of his bryophyte collections, together with other collectors' material. (See the sites on Map. 1.)

T. Pócs wishes to express his gratitudes towards the University of Dar es Salaam, which sponsored his research and collecting activity. For submitting their material for elaboration the authors are indebted to



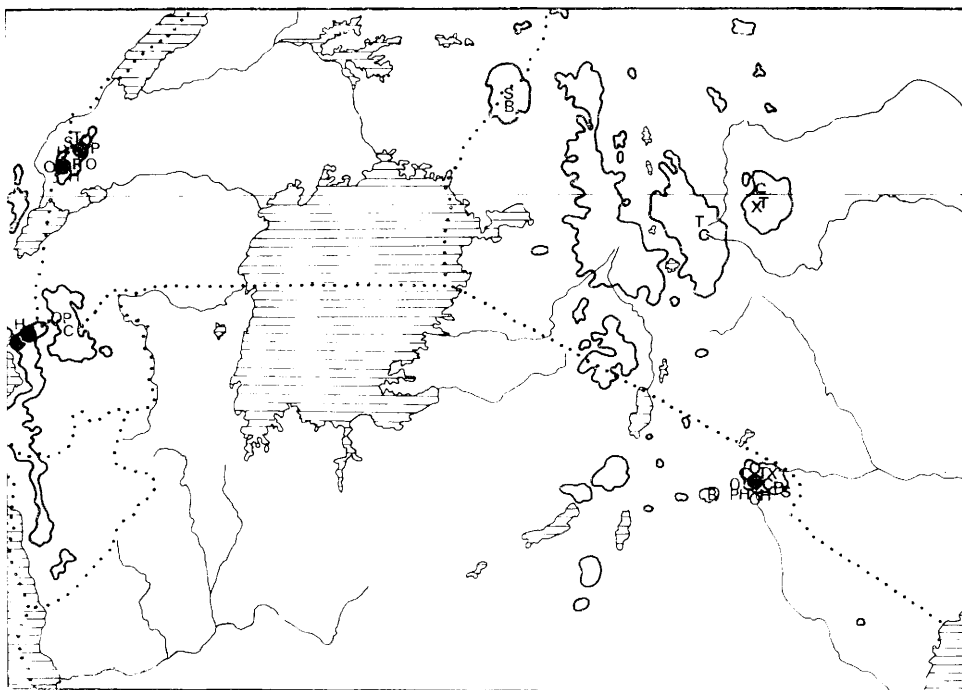


1



2





Map 2. Endemic and circumboreal afroalpine elements. Distribution of *Chandonanthus hirtellus* ssp. *giganteus* Steph. (shaded); *Plagiochila ericicola* Steph. (P); *Chiloscyphus muhavurensis* S. Arnell (C); *Bryum leptoneurum* P. de la Varde + *B. brevinerve* Dix. (B); *Hygrohypnum hedbergii* P. de la Varde (X); *Sematophyllum elgonense* (Dix.) Broth. (S); *Oligotrichum cavallii* (Negri) G. L. Smith (O). Tropical African distribution of *Chandonanthus cavallii* (Gola) S. Arnell (full circle); *Tetraplodon mnioides* (Hedw.) B. S. G. (T) and of *Hylacomium splendens* (Hedw.) B. S. G. (H). Contours at 2100 m alt.

R. B. Faden (St. Louis), D. J. Mabberley (Oxford), L. Ryvarden (Oslo), A. D. Q. Agnew (Nairobi) through J. Vána (Praha), Ch. Paget-Wilkes (Mufindi).

Most of the *Musci* were identified by M. Bizot and the greater part of *Hepaticae* by T. Pócs. He is very thankful for the identification of critical genera and for revisions to R. Grolle (Jena), E. W. Jones (Oxford), J. Vána (Praha) and to C. Vanden-Berghen (Bruxelles).

For the availability of comparative materials the authors express their thanks to the directors and curators of the Herbaria in British Mu-

Map 1. The collecting sites. Contours at 1500 m altitude.  
1: Areas, where large scale collections were made.  
2: Areas less intensively studied.

The abbreviations used are explained on page 397.

seum, Natural History (BM), Natural History Museums in Paris (PC) and Budapest (BP), to the Conservatoire et Jardin Botaniques, Geneva (G), to the Palaeobotanical Department of the Swedish Museum of Natural History (S—PA) and to the East African Herbarium in Nairobi (EA). The listed specimens are deposited mostly in the Herbaria of the Teachers College, Eger (EGR), of the University of Dijon, University of Dar es Salaam and in the Herbaria of EA and BP.

### The distribution of the species listed

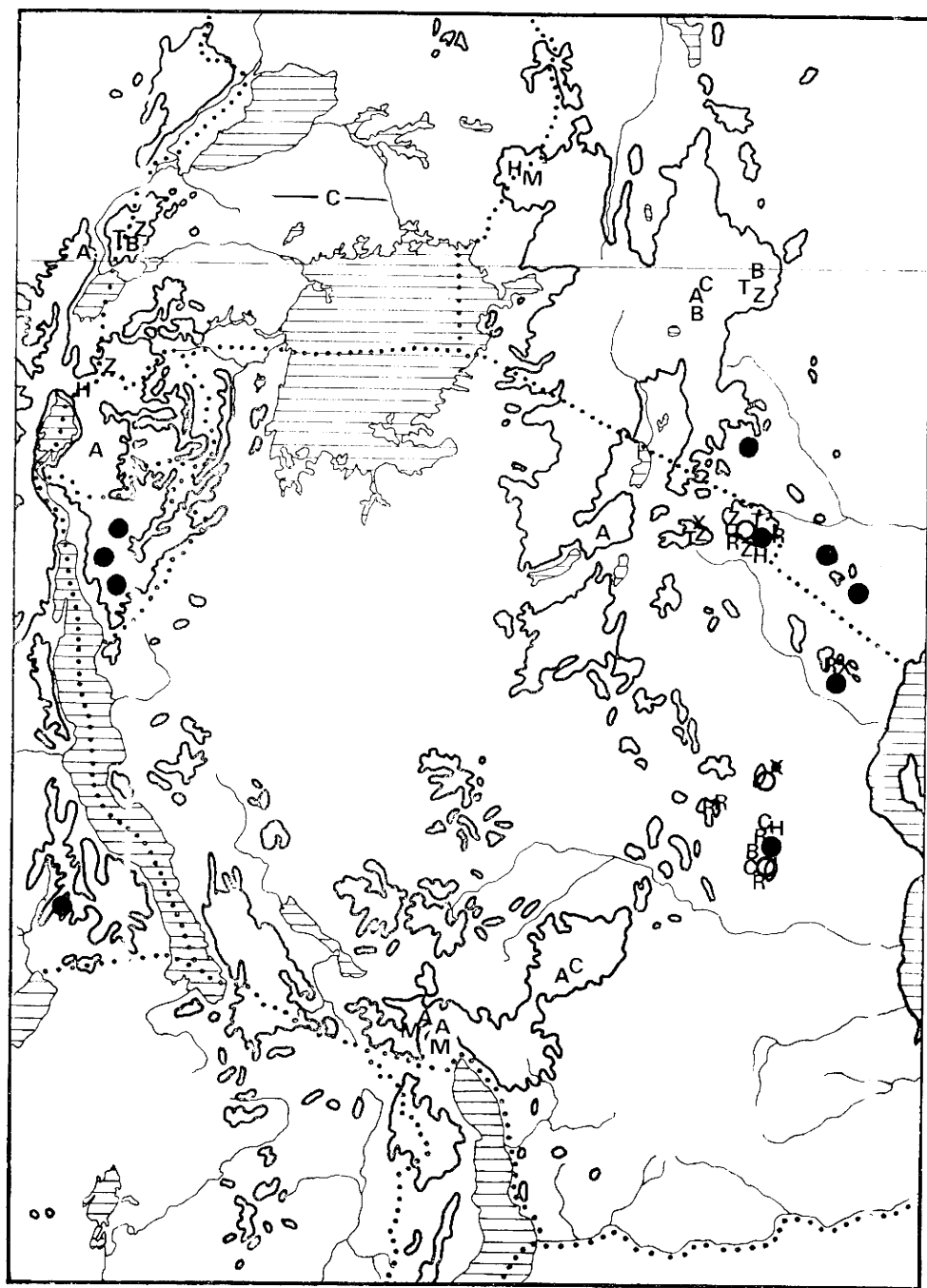
The distribution pattern of each species was analysed and on this base the species may be classified in the following types:

**Afroalpine elements.** (Map 2.) The endemic species of the East African high mountains occurring near or above the timberline, usually above 2500m altitude: *Bazzania laxifolia*, *Chandonanthus cavallii*, *Chandonanthus hirtellus* ssp. *giganteus*, *Chiloscyphus muhavurensis*, *Jungermannia abyssinica* (in Ethiopia too), *Diplophyllum africanum*, *Plagiochila ericicola*, *Metzgeria hedbergii*, *Campylopus alpicolus* (in Ethiopia too) *Campylopus procerus*, *Tortula cavallii*, *Anoetangium eukilimandscharicum*, *Bryum leptoneuron*, *B. ellipsifolium*, *B. perspinidens?*, *Neckera platyantha*, *N. submacrocarpa*, *Hygrohypnum hedbergii*, *Brachythecium duemmeri*, *Br. spectabile*, *Sematophyllum elgonense*, *Breutelia stuhlmannii*, *Oligotrichum cavallii*; common with Cameroon Mts.: *Gongylanthus richardsii*, *Campylopus stramineus*, *Leptodontium tenerascens*, *Rhacomitrium alare*; common with South African high mountains: *Anastrophyllum gambaragarae*, *Plagiochila subalpina*, *Campylopus symoensii*.

**Circumboreal elements** with afroalpine or afromontane disjunction (Map 2): *Blepharostoma trichophyllum*, *Tritomaria exsecta*, *Jungermannia sphaerocarpa*, *Hymenostylium scabrum*, *Tetraplodon mnioides* (+ New Guinea), *Anomobryum filiforme* (+ South America), *Philonotis tomentella*, *Antitrichia curtipendula*, *Thuidium tamariscinum*, *Isopterygium seligeri* (= *Dolichotheca silesiaca*), *Drepanocladus uncinatus* (+ Australia, Antartics), *Hylocomium splendens* (+ Antilles, New Zealand). Most of them are altimontane in East Africa, above 2500 m altitude.

**East African montane elements** (Map 3.) Endemics, or with a disjunction in Ethiopia — **E**; or Southwards, as in Malawi, Zambia or Rhodesia — **S**: *Marchesia moelleriana* — **S**, *Plagiochila divergens* var. *myriocar-*

Map 3. The distribution of East African montane elements.  
*Cololejeunea distalopapillata* E. W. Jones (full circle); *Leucoloma volkensis* Broth. (open circle); *Zygodon seriatus* Thér. et Nav. (**Z**) + Ethiopia; *Acrocryphaea robusta* Broth. (**A**); *Thuidium loricaleycinum* (C. Muell.) Kindb. (**T**); *Orthostichopsis pinnatella* (Broth.) Broth. (**X**); *Rigodium kilimandscharicum* (Broth.) Par. (**R**) + Mulanje Mts.; *Hypopterygium mildbraedii* Broth. (**H**); *Cyatophorella africana* (Dix.) Broth. (**C**) + Ethiopia; *Mittenothamnium brevicuspis* P. de la Varde (**M**). Contours at 1500 m altitude.



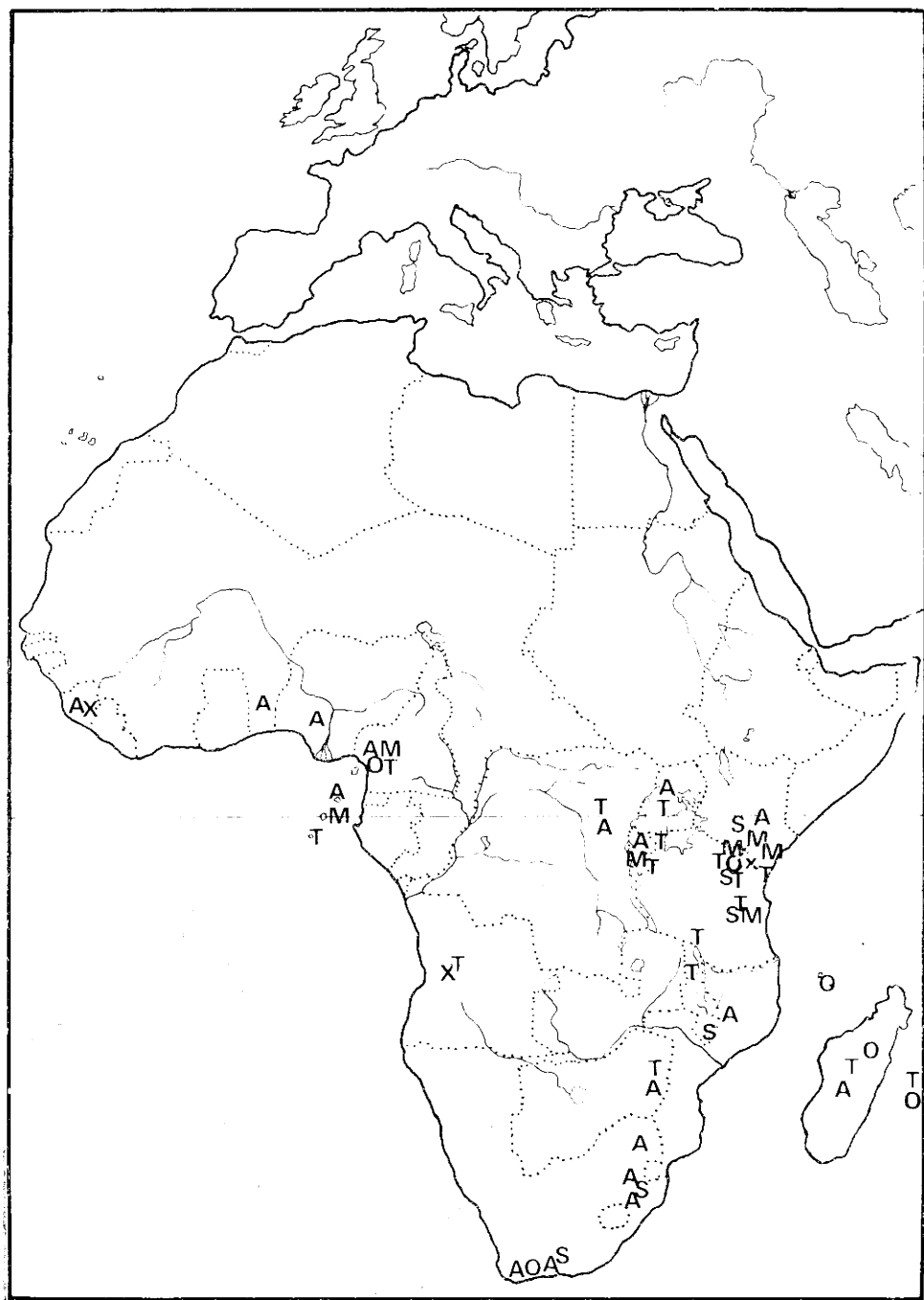
*pa*, *Plagiochila sinuosa*, *Schistochila engleriana*, *Cololejeunea distalopapillata*, *C. grossidentata* — *S*, *C. punctata*, *Drepanolejeunea friesii*, *Diplasiolejeunea symoensii*, *Lopholejeunea kilimanjarica*, *L. laciniata*, *Riccardia holstii*, *Metzgeria propagulifera*, *C. schröderi*, *Dicranum johnstonii*, *Leucoloma aspericuspis*, *L. bifidum* var. *tanganikae*, *L. volkensis*, *Syrrhopodon stuhlmanii*. *Calymperes usambaricus*, *Leptodontium volkensis*, *Hyophila holstii*, *Pohlia cratericola*, *Brachymenium holstii*, *Rhodobryum keniae*, *Rh. spathulosifolium*, *Philonotis maranguensis*, *Ph. ruwensorensis*, *Ph. schroederi*, *Zygodon seriatus*, *Macromitrium abyssinicum* — *E*, *M. protractum*, *Sclotheimia rigescens*, *Rhacopilum macrocarpum*, *Braunia camptoclada*, *Acrocryphaea robusta*, *Leucodon dracaenae* — *E*, *Leucodon laxifolius* — *E*, *Trachypodopsis laxo-alaris*, *Jaegerina stolonifera* spp. *laticuspis*, *Orthostichopsis pinnatella*, *Pterobryon flagelliferum*, *Squamidium densirameum*, *Pilotrichella ampullacea* (+ Comores), *P. cuspidata*, *P. holstii*, *P. pilifolia*, *Pinnatella oblongifrondea*, *Porotrichum ruficaule*, *P. subpennaeforme*, *Rigodium kilimandscharicum* — *S*, *Distichophyllidium africanum* (Asian genus), *Cyclodiction brevifolium*, *Callicostella usambarica*, *Lepidopilidium hanningtonii*, *Lepidopilum lastii*, *Hypopterygium mildbraedii*, *Cyatophorella africana* — *E* (Asian genus), *Fabronia leikipiae* — *E*, *S*, *F. longipila*, *Thuidium loricalycinum*, *Rhynchostegium volkensis*, *Rhynchostegiella holstii*, *Entodon vulcanicus*, *Plagiothecium nitens*, *Mittenothamnium overlaetii*, *M. stuhlmannii*, *M. brevicuspis*, *Pogonatum usambaricum*. These species occur mostly in the montane forest belt.

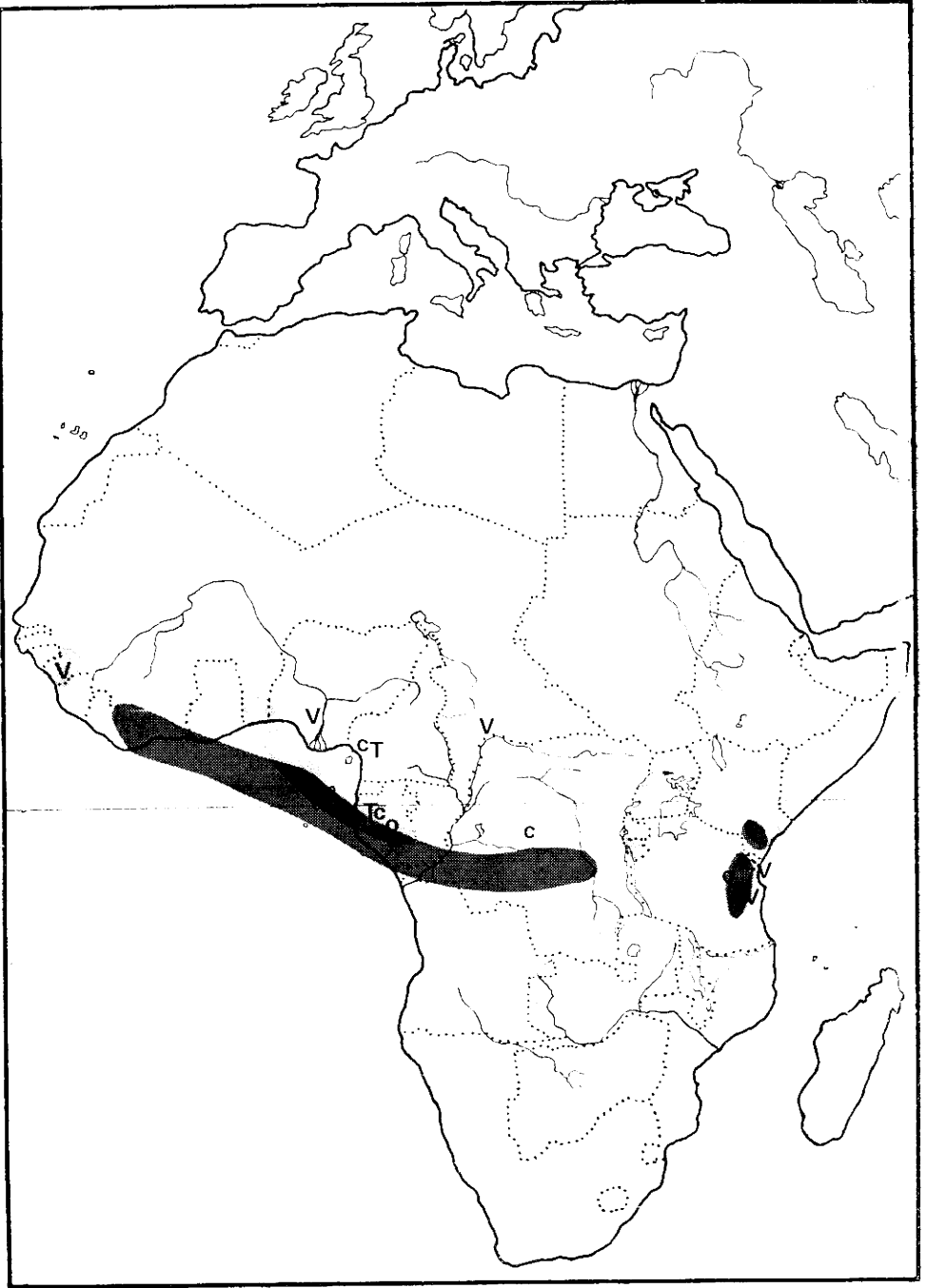
Species common to the **East African mountains and South Africa**: *Lophocolea difformis*, *Jungermannia borgenii*. *Lethocolea congesta*, *Gongylanthus renifolius*, *Radula capensis*, *R. meyeri*, *Porella capensis*, *P. hoehnelii*, *Frullania borgenii*, *F. caffraria*, *F. diptera*, *F. rehmanii*, *F. trinervis*, *Lejeunea arnelliana*, *Metzgeria limbato-setosa*, *M. tabularis*, *Symphogyna harveyana*, *Trematodon divaricatus*, *Dicranella borgeniana*, *D. subulata*, *Campylopus chlorotrichus*, *Hydrogonium afrofontanum*, *Physcomitrellopsis africana*, *Funaria marginata*, *Pohlia philonotula*, *Rhodobryum umbraculum*, *Breutelia aristaria*, *Zygodon trichomitrius*, *Schlotheimia percuspidata*, *Calypsothecium hoehnelii*, *Hookeriopsis pappeana*, *Lopidium pennaeforme*, *Thuidium sublaevipes*, *T. versicolor*, *Palamocladium sericeum*, *Brachythecium implicatum*, *B. stricto-patens*, *Mittenothamnium cygnicollum*, *M. pseudoreptans*, *Pogonatum simense* — to Ethiopia.

**Afromontane elements**, common to East and West African mountains (Map 4.): *Lophocolea lucida*, *Chiloscyphus dubius*, *Leptoscyphus infuscatus*, *Plagiochila effusa*, *Plagiochila terebrans*, *Radula recurvifolia*, *R. stipatiflora*, *Porella abyssinica*, *P. subdentata*, *Frullania angulata*, *Frullania truncatiloba*, *Cololejeunea dentata*, *C. elegans*, *C. filicaulis*, *C. zenkerii*, *Ptychocoleus molleri*, *Brachiolejeunea tristis*, *Microlejeunea kamerunen-*

Map 4. Distribution of afromontane species.

*Plagiochila effusa* Steph. (X); *P. terebrans* Lindenb. ex Nees et Mont. (T); *P. subalpina* Steph. (S); *Lophocolea lucida* (Spreng. ex Lehm.) Mont. (O); *Microlejeunea kamerunensis* Steph. (M); *M. africana* Steph. (A).





*sis*, *Drepanolejeunea friesii*, *Lejeunea acuta*, *L. longirostris*, *Metzgeria thomeensis*, *Asterella abyssinica* — *E. A. linearis*, *Marchantia parviloba*, *Syrrophodon mildbraedii*, *Bartramia jungneri*, *Breutelia subgnaphalea*, *Braunia arbuscula*, *Neckera remota* (+ Middle East), *Pinnatella tamariscina*, *Porotrichum ramulosum*, *Daltonia patula*, *Hookeriopsis mittenii*, *Lepidopilidium devexum*, *Lepidopilum dusenii* (+Eur.?), *Fabronia congolensis*, *Rhizofabronia persoonii* with var. *sphaerocarpa*, *Rh. perpilosa*, *Pseudoleskea dispersa*, *Rhynchostegium bello-intricatum*, *Acanthocladium cuynetii*, *A. trichocoleoides*, *Sematophyllum elgonense*, *S. laetevirens*, *Trichosteleum humbertii*.

**Lowland forest elements** usually widely distributed in West and in Central Africa. (Map 5.): However, in East Africa they are restricted either to the coastal belt or to the eastern foothills and rainy slopes of the Usambara Mts. or other crystalline massifs: *Lophocolea congoana*, *Cololejeunea auriculata*, *C. furciculobulata*, *C. pusilla* var. *obtusifolia*, *Caudalejeunea africana*, *Archilejeunea abbreviata*, *Prionolejeunea serrula*, *Lep- tolejeunea quintasii*, *L. thoméensis*, *Ceratolejeunea jungneri*, *Cheilolejeunea silvestris* var. *involuta*, *Euosmolejeunea brachytoma*, *Calymperopsis subdisciforme*, *Calymperes intralimbatus*, *C. perrottetii*, *Bryum areoblastum*, *Leucomium golungense*, *Clastrobryella foliicola*, *Trichosteleum mamillipes*, *T. perhamosum*, *Taxithelium subrotundatum*, *Ectropothecium revolutum*, *Taxiphyllum gabonense*, *Vesicularia nigeriana*. Lowland elements known only from East Africa: *Cololejeunea adhaesiva*, *Brachymenium variabile*, *Schlotheimia schweinfurthii*.

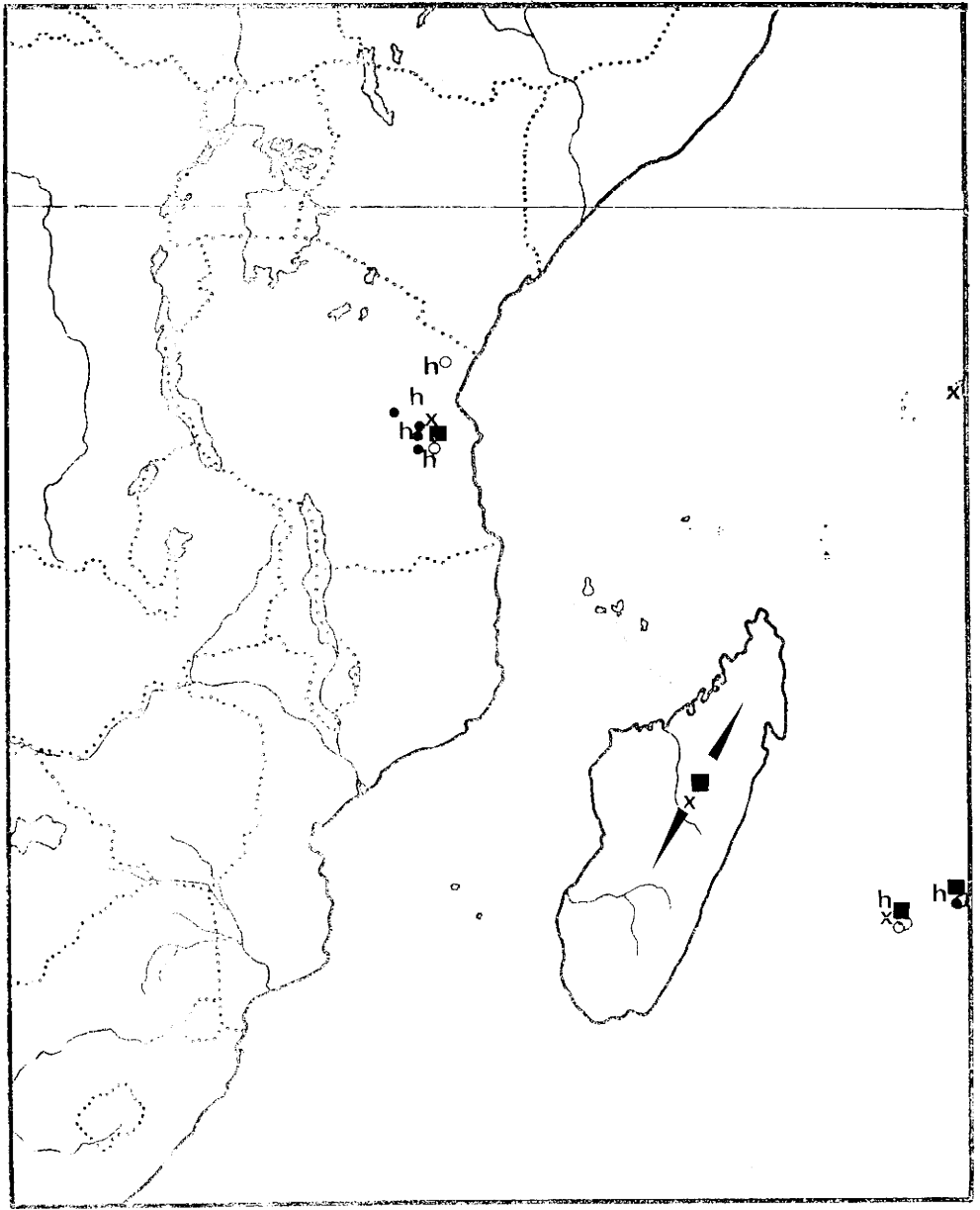
**South East African elements:** *Scistochila limbata*, *Mastigolejeunea rhodesica*, *Tortella opaca*, *Erpodium hanningtonii*.

**Species common to Madagascar or Mascarenes and East Africa** (Map 6): *Bazzania borbonica*, *Chiloscyphus mascarenensis*, *Radula holstiana*, *Porella triquetra*, *Cololejeunea bidentula*, *C. xaverii*, *Diplasiolejeunea cornuta*, *D. runssorensis*, *Dicranolejeunea cambouena*, *Cheilolejeunea silvestris* var. *silvestris*, *Riccardia saccatiloba*, *Microdus minutus*, *Campylopus fusco-luteus*, *Leucoloma bifidum* *L. brotheri*, *L. cuneifolium*, *L. sinuosulum*, *Leucobryum mayottense*, *Leucophanes hildebrandtii*, *L. rodriguezii*, *Syrrophodon lepervenchei*, *S. sparsus*, *S. spiralis*, *Calymperes sanctae-mariae*, *Hyophila potieri*, *Weisiopsis plicata*, *Racomitrium plicatum*, *Orthodontium loreifolium*, *Brachymenium capitulatum*, *Anomobryum laceratum*, *Bryum homalobolax*, *Macromitrium mauritianum*, *Schlotheimia malacophylla*, *Racopilum plicatum*, *Hildebrandtiella pachyclada*, *Pilotrichella isleana*, *P. perrobusta*, *Aerobryidium subpiligerum?*, *Distichophyllum mascarenicum*, *Brachythecium atrotheca*, *B. afroglareosum*, *Heterophyllum flexile*, *Warburgiella leptorrhyncha*, *Sematophyllum sinuo-*

Map 5. Distribution of African lowland forest elements.

*Leptolejeunea quintasii* Steph. (light shaded); *L. thoméensis* (Steph.) Steph. (dark shaded); *Ceratolejeunea jungneri* Steph. (C); *Clastrobryella foliicola* P. de la Varde (O); *Trichosteleum perhamosum* (C. Muell.) Broth. (T) and of *Vesicularia nigeriana* Broth. et Par. (V).





Map 6. Species of Madagascar—Mascarene distribution.  
*Bazzania borbonica* Steph. (full square); *Chiloscyphus mascarenensis*  
 S. Arnell (full circle); *Syrrhopodon lepervenchei* Besch. (open circle);  
*Macrohymenium acicodon* (Mont.) Dozy et Moelk. (X); *Hildebrandtiella*  
*pachyclada* Besch. (H).

*sulum*, *Macrohymenium acicodon* (Asian genus), *Polytrichum subformosum*.

**Madagascar-East African elements** occurring also in South Africa: *Jamesoniella purpurascens*, *Leucobryum isleanum*, *Macromitrium tristatosum*, *Leucodon capensis*, *Prionodon ciliatus*, *Orthostichopsis subimbricata*, *Squamidium biforme*, *Papillaria africana*, *Eriopus asplenoides*, *Thuidium borbonicum*, *Entodon geminidens*.

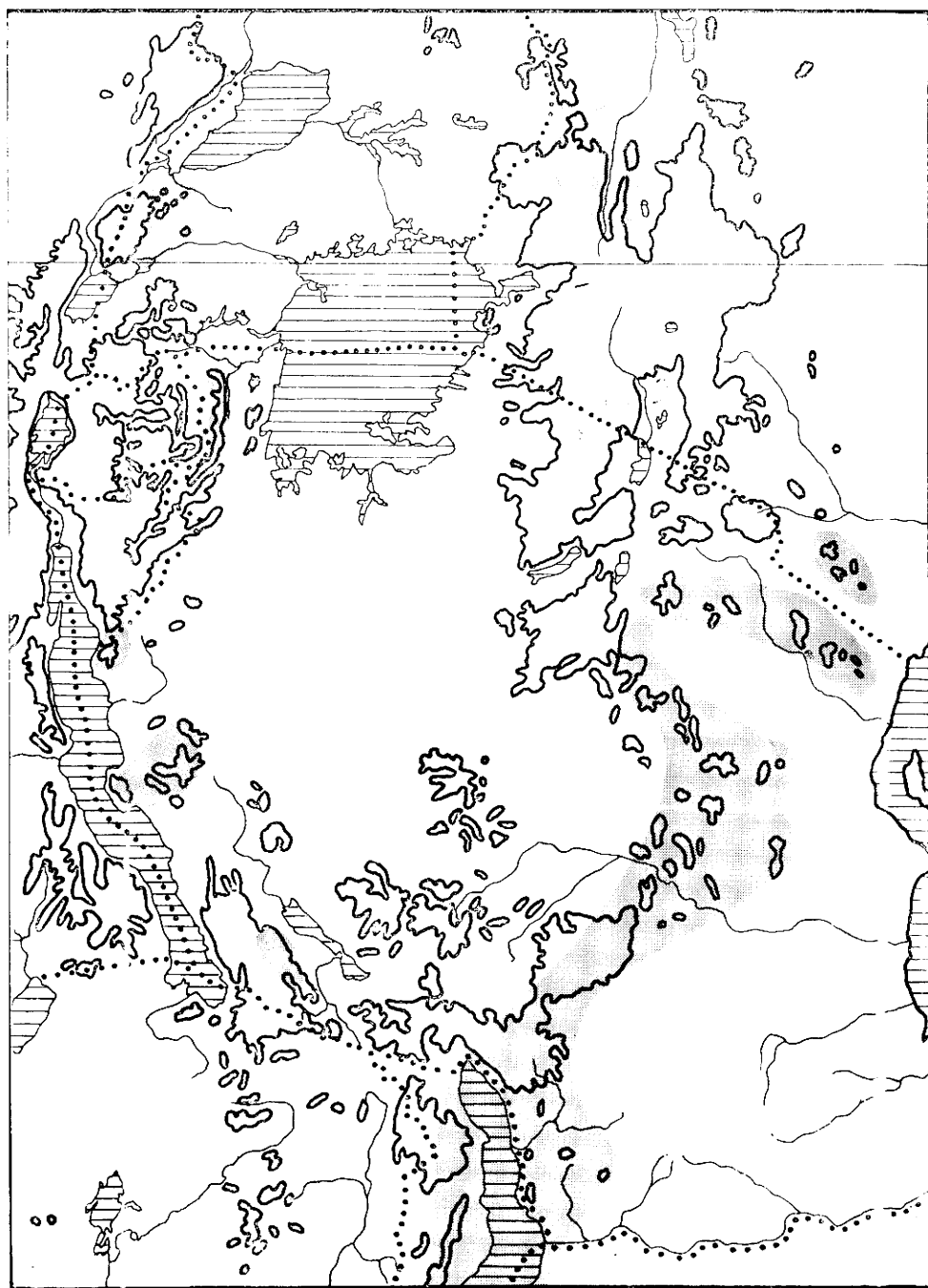
These two groups are highly interesting from biogeographical point of view. Most of them were not known before from continental or East Africa. 41 out of the 57 species are restricted in East Africa to the area of the old crystalline „Inselberge”, only 4 are limited to the young volcanic area. These old crystalline massifs, where they coincide with favourable climatic conditions at the eastern edge of the great Central African Plateau, form a chain of forest covered inselbergs from S Kenya through Tanzania to Malawi. (Taita, Maungu and Kasigau Hills in Kenya, Pare, Usambara, Kanga, Nguru, Ukaguru, Uluguru, Usagara and Uzungwe Mts. in Tanzania, Nyika Plateau and Mulanje Mts. in Malawi. The Cherangani Hills in North Kenya, the Ruwenzori Mts. themselves, and the Gorongosa and Inyanga Mts. near the Mozambique — Rhodesia border also may belong to this group. (See Map 7). The analysis of the phenomenon, that most Madagascar elements, which occur in East Africa, are restricted to the area of these hills and do not occur in the volcanic mountains, probably will shed light on some problems of the relations between the continental and insular East African floras.

**West African insular elements**, partly common with Madagascar as well: *Cololejeunea leloutrei*, *Euosmolejeunea montagnei*, *Syrhropodon quintasii*, *Tayloria thoméana*, *Regmatodon secundus*, *Mittenothamnium fruticellum*.

**Elements of Mediterranean and Atlantic Europe** with disjunction in the East African mountains, like *Erica arborea* among the phanerogams. This interesting group occurs mostly on the young volcanoes in East Africa and may be more widespread in South Africa: *Lophocolea fragrans*, *Gongylanthus ericetorum* (also in W Africa), *Barbula rigidula*, *Bryum canariense*, *Bartramia stricta* (+ Colorado, California), *Pterogonium gracile* (+ California), *Leptodon smithii* (+ Colorado, Chile, Australia, New Zealand), *Haplocladium angustifolium*.

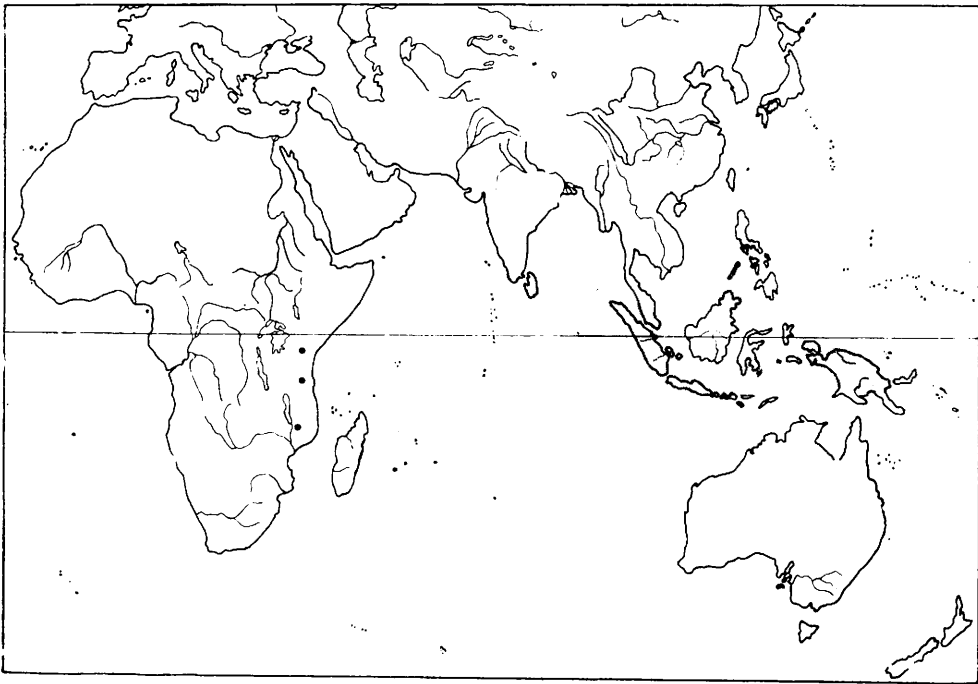
Widely distributed **Tropical African elements**: *Plagiochila fusifera*, *P. heterostipa*, *Cololejeunea africana*, *C. bolombensis*, *C. cristata*, *C. duvignaudii*, *Diplasiolejeunea albifolia*, *Odontolejeunea tortuosa*, *Caudalejeunea hanningtonii*, *Mastigolejeunea carinata*, *Phragmolejeunea molleri*, *Cheilolejeunea newtonii*, *Cheilolejeunea principensis*, *Lejeunea grosse-dentata*, *L. isophylla*, *L. kamerunensis*, *L. setacea*, *Racopilum africanum*, *Taxilejeunea conformis*, *Brachymenium borgenianum*, *Acropodium megasporum*,

→  
Map 7. Old crystalline massifs in East Africa with more or less continuous montane forest belts and with bryofloras rich in Madagascar—Mascarene, subantarctic and other disjunct elements. Contours at 1500 m.



*Floribundaria patentissima*, *Callicostella africana*, *Erythrodontium subjulaseum*, *Trachyphyllum fabronioides*, *Isopterygium m'bangae*, *I. sericifolium*? Also in South Africa: *Calypogeia fusca*, *Lophocolea concreta*, *Plagiochila crispulo-caudata*, *Pythocoleus pappeanus*, *Lejeunea eckloniana*, *L. flava* ssp. *tabularis*, *L. letabaensis*, *Riccardia fastigiata*, *R. limbata*, *Tortula hildebrandtii*, *Macromitrium levatum*, *Aerobryidium subpiligerum*, *Porotrichum comorense*, *Porothamnium hildebrandtii*, *Cyclodictyon vallis-gratiae*, *Fabronia pilifera*, *Acanthocladium trichocolea*, *Ectropothecium regulare*, *Vesicularia galericulata* (+ Eur.?)

**Palaeotropical elements**, distributed both in Asia and Africa. (When they have a wider tropical Asian-Oceanian distribution and only disjunct in East Africa, marked by As (See Map. 8.): *Mastigophora dicladus*, *Conoscyphus trapezoides* — As, *Chandonanthus hirtellus*, *Gottschelia schizopleura* — As, *Cuspidatula contracta* — As, *Pleurozia gigantea* — As, *Porrella madagascariensis* — As, *Frullania serrata*, *Cololejeunea himalayensis*, *C. peraffinis* var. *elegans* — As, *Ptychanthus striatus*, *Leptolejeunea epiphylla* — As, *Metzgeria elliotii*, *M. madagassa*, *Cyathodium africanum*, *Ditrichum difficile* — As, *Campylopodium euphorocladum* — As, *Semibarbula orientalis*, *Trachypus appendiculatus* — As, *Trachypodopsis ser-*



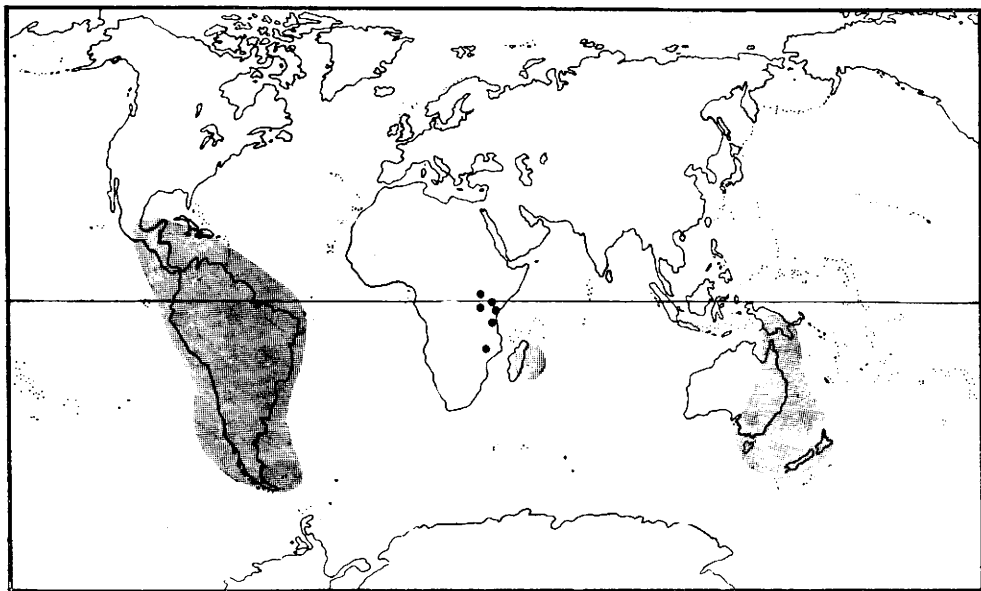
Map 8. Distribution of *Gottschelia schizophleura* (Spruce) Grolle, an Asian element with disjunct East African occurrence. (Partly after Grolle 1971.)

*mulata*, *Floribundaria floribunda* — As, *Neckeropsis lepineana*, *Daltonia angustifolia*, *Hypnum aduncoides* — As.

Elements common with **tropical America**: *Kurzia verrucosa*, *Arachniopsis diacantha*, *Marsupidium limbatum*, *Clasmatocolea vermicularis*, *Raddula flaccida*, *R. stenocalyx*, *Cololejeunea cardiocarpa*, *Leucolejeunea unciloba*, *Symphogyna podophylla*, *Leptodontium stellatum*, *Leiomela bartramioides*, *Leskeodon mniifolium*, *Hypopterygium viridissimum*, *Thuidium involvens*, *Stereophyllum radiculosum*, *Rhacopilopsis trinitensis*. Until on species level are much less common elements with tropical America in East Africa, than in West Africa, there are many genera with American affinity, as *Pilotrichella*, *Odontolejeunea* and several genera in *Pterobryaceae* family. The „American” elements in East Africa are either montane species occurring in the South American Andres, at lower altitude in Tierra del Fuego and South Africa, and again montane in East Africa (as *Clasmatocolea vermicularis*); or widely distributed tropical elements (as *Stereophyllum radiculosum* or *Rhacopilopsis trinitensis*).

**Subantarctic elements**, distributed in temperate S America, Australia and sometimes New Guinea, New Zealand and on the subantarctic isles, finally in South Africa and in the East African mountains (Map. 9.): *Bazzania convexa* (if identical with *B. nitida*), *B. decrescens*, *Metzgeria violacea*, *Dicranoloma billardieri*, *Rhacocarpus purpurascens*, *Catagonium nitens*.

**Very disjunct elements**: *Gymnomitrium laceratum*, *Adelanthus decipiens*, *A. lindenbergianus*, *Brachymenium philonotula*.



Map 9. Distribution of a subantarctic element in the East African bryoflora: *Rhacocarpus purpurascens* (Brid.) Par.

**Pantropical elements:** *Lophocolea muricata*, *Radula boryana*, *Frullania arecae*, *F. nodulosa*, *F. squarrosa*, *Cololejeunea appressa*, *Diplasiolejeunea brachyclada*, *Leucolejeunea xanthocarpa*, *Lejeunea caespitosa*, *Octoblepharum albidum*, *Anoetangium hanningtonii*, *Leptodontium viticulosoides*, *Bryum coronatum*, *B. truncorum*, *Rhizogonium spiniforme*, *Philonotis hastata*, *Solmsiella biseriata*, *Zygodon intermedius*, *Rhachithecium perpusillum*, *Groutiella tomentosa*, *Braunia secunda*, *Trachypus bicolor* var. *viridulaus*, *Sematophyllum caespitosum*.

**Cosmopolites** (montane or oceanic character indicated by **mt** and **oc**): *Pallavicinia lyellii* — **oc**, *Telaranea sejuncta* — **oc**, *Metzgeria hamata* — **oc**, *Dumortiera hirsuta* — **oc**, *Ceratodon purpureus*, *Distichium capillaceum* — **mt**, *Campylopus polytrichoides* — **oc**, *Weisia controversa*, *Oxystegus cylindricus*, *Trichostomum crispulum*, *Tortella caespitosa*, *Bryum alpinum*, *B. argenteum* var. *lanatum*, *Bryum capillare* and ssp. *torquescens*, *B. pseudotriquetrum*, *Mnium rostratum*, *Bartramia halleriana* — **mt**, *Hedwigia ciliata* (alpine element in East Africa), *Platyhypnidium riparioides* (alpine in E Africa), *Oxyrrhynchium praelongum*, *Hypnum cupressiforme* (altimontane in E Africa).

### List of species collected

In the enumeration, after the name of each species, the usual habitat is given, where it occurred, then the locality, using the following abbreviations:

**Abe:** Aberdare Mts. in Kenya

**E:** Eastern slope or side

**EUs:** Eastern Usambara Mts.  
in Tanzania

**F. R.** Forest Reserve

**Kan:** Mt. Kanga in Tanzania

**Kas:** Mt. Kasigau in SE Kenya

**K:** Kenya

**Ken:** Mt. Kenya

**Kib:** Kiboriani Mts. in Tanzania

**Kil:** Kilimanjaro Mts. in Tanzania

**Kip:** Kipengere Range in Tanzania

**Mer:** Mt. Meru in Tanzania

**Mul:** Mulanje Mts. in S Malawi

**N:** Northern (slope or side)

**Ngo:** Ngorongoro crater in T.

**Ng:** Nguru Mts. in Tanzania

**Por:** Poroto Mts. in Tanzania

**Run:** Rungwe Mts. in Tanzania

**S:** Southern (slope or side)

**Sag:** Sagala Hills in SE Kenya

**Shi:** Shimba Hill in SE Kenya

**SHI:** Southern Highlands of T.

**SPa:** South Pare Mts.

**T:** Tanzania

**Tai:** Taita Hills in SE Kenya

**U. F. R.:** University Forest Reserve  
near Mazumbai in the WUs.

**Uka:** Ukaguru Mts. in Tanzania

**Ulu:** Uluguru Mts. in Tanzania

**Uzu:** Uzungwe Mts. in Tanzania

**W:** Western (slope or side)

**WUs:** West Usambara Mts.

**Z:** Zambia

After the brief description of locality follows the altitude above sea level in metres, then the indication of the substratum, used the following abbreviations:

te: terricolous  
 rc: on roadcut, roadside bank  
 ru: rupicolous  
 tu: turficolous  
 li: lignicolous  
 ct: corticolous  
 ra: ramicolous  
 ph: epiphyllous

mu: muscicolous  
 Ba: on bamboo stem  
 Cy: on tree fern stem  
 Er: on *Ericaceae* bark  
 Se: on giant *Senecio* stem  
 Pa: on *Pandanus* stem  
 Ve: on *Velloziaceae* stem

These are followed by the collector's name, unless he was T. Pócs, using the following abbreviations:

F: Mr. R. B. and Mrs. A. J. Faden former Miss A. J. Evans, often accompanied by the collaborators of the East African Herbarium, as by Messrs. P. Holland, B. Kariuki, D. Kichoi, A. S. Mahasi, F. Msafiri, F. S. Mwenda and by N. Smeenk.

J: E. W. Jones

A: A. D. Q. Agnew

M: D. J. Mabberley

R: L. Ryvar den

The collecting numbers in brackets, without the indication of the collector before, are of T. Pócs. These are used also by the collections he made together with others. Each collecting number represent one locality. The letters, which follow the number, are given to the different species from the same habitat. T. Pócs, during his trips was often accompanied by prof. B. J. Harris (Nos. 6020—6031, 6073—6119, 6121—6133, 6143—6188, 6254—6264, 6586—6593, 6037—6038); by Dr. E. W. Jones during a long journey from No. 6301 to No. 6383; by Dr. D. J. Mabberley (Nos 6396—6400 and 6730—6757), R. B. Faden (6216—6218 and 6254—6262), partly also by Miss A. Evans and Miss Ch. Kabuye; by professors A. and J. Kornas (Nos 6609—6627, 6512—6534 and 6809—6830); by Mr. and Mrs. M. R. and C. A. Crosby (Nos 6840—6857); by H. J. Schlieben (Nos. 6428—6446) and by A. Björnstad (Nos. 6493—6501 and 6703—6710) as co-collectors; by his assistants P. S. Mwanjabe and M. Lung'wecha, colleagues and friends, as Dr. D. P. Gibbon, P. Lawrence, Dr. B. Ogle, S. Salehe, R. and S. Sharma, Mrs. Tanner, Mrs. and Dr. G. Füleky, Dr. J. Kundaeli, D. Vesey-Fitzgerald, P. and K. Csonotos, Ch. Paget-Wilkes, Mr. and Mrs. J. and A. Lundqvist, L. Mezősi, L. Horváth, G. Várбірó; by his students (K. B. G. Nchimbi, D. M. Chambuko, J. C. Kondela and others) and by members of his family as well. He expresses his gratitude to all these people who helped him in his collecting work. His locality numbers were dated from the following periods:

|           |      |          |           |      |          |
|-----------|------|----------|-----------|------|----------|
| 6001—6109 | 1969 | Tanzania | 6601—6608 | 1971 | Kenya    |
| 6110—6356 | 1970 | Tanzania | 6609—6630 | 1972 | Zambia   |
| 6357—6501 | 1971 | Tanzania | 6700—6868 | 1972 | Tanzania |
| 6502—6599 | 1972 | Tanzania | 6869—6916 | 1973 | Tanzania |

After the collecting number the name of the identifier is abbreviated, as follows: B — M. Bizot

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| G — R. Grolle    | P — T. Pócs            |
| J — E. W. Jones  | JV — J. Váňa           |
| C — M. R. Crosby | VB — C. Vanden Berghen |

After the enumeration of the new localities, the known distribution of species is given in brackets, using the following abbreviations: (see also the abbreviations on page 397.)

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Ang: Angola                     | Réu: Réunion Isl.              |
| Ann: Annobon Isl.               | RCA: République Centoafricaine |
| Bur: Burundi                    | Rho: Rhodesia or Zimbabwe      |
| Cam: Cameroon                   | Rod: Rodriguez Isl.            |
| EAF: East Africa                | Ruw: Ruwenzori Mts.            |
| Elg: Mt. Elgon                  | Rwa: Rwanda                    |
| Eth: Ethiopia                   | SAf: South Africa              |
| F—P: Fernando—Poo               | Sey: Seychelles                |
| Gab: Gabon                      | Som: Somalia                   |
| Gui: Guinea                     | S—L: Sierra-Leone              |
| Kar: Mt. Karisimbi              | S—T: Sao Tomé Isl.             |
| Kat: Katanga                    | S—H: St. Helene Isl.           |
| Lib: Liberia                    | Swz: Swaziland                 |
| Mad: Madagascar                 | Tvl: Transvaal                 |
| Mal: Malawi                     | TdC: Tristan da Cunha Isl.     |
| Mas: Mascarene Isls.            | Uga: Uganda                    |
| Mau: Mauritius                  | Usa: Usagara Mts.              |
| Moz: Mozambique                 | Usb: Usambara Mts.             |
| Muh: Mt. Muhavura               | Vir: Mt. Virunga               |
| NAf: Extratropical North Africa | Waf: Tropical West Africa      |
| Nat: Natal                      | Zre: Zaire                     |
| Nig: Nigeria                    | Zul: Zululand                  |

## HEPATICAE

1. **Blepharostoma trichophyllum (L.)** Dum. — Subalpine *Erica* forest. **Kil:** Umbwe route, 2900m, li (6788/CK) det. P. (Widespread in the northern temperate zone, disjunct in tropical mountains: Central America, Java, New Guinea; in Africa only: Ruw 3150—3900m, Muh 3350—3900m, Mer 3400 m)

2. **Mastigophora diclados** (Brid.) Nees — Submontane rain forest. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 1000m, ct (6264/B) det. J. (Widespread in Indo-malaya and Oceania. In Africa: S—T, Cam, Gab, Usa, Usb, Mad, Réu, Mau)

3. **Arachniopsis diacantha** (Mont.) Howe — Forests from submontane to subalpine region. **EUs:** Amani 950m, li (6091/A) det. P. **Ulu:** Mkungwe



F. R. 800m, te (6132/E) det. P; Bondwa top 2100m, te (6262/B) det. P; Lupanga crest, 2000—2100m, te (6132/E) det. P. (Brazil, Peru, Cuba. In Africa: Mad, Cape, Rho, Zre, T: Amani)

4. **Telaranea sejuncta** (Angstr.) S. Arnell — Montane forest. **Kil:** Above Mandara (Bismarck) hut, 2700m, te (6144/E) det. P. (Subcosmopolite with oceanic character. In Africa: Gab, Zre, Cape, Tvl, Nat)

5. **Kurzia verrucosa** (Steph.) Grolle — Montane mossy and subalpine elfin forest. **Ulu:** Lupanga SW 1700—1900m, S 1850—2000m, top 2140m, te (6285/BC, 6287/F, 6132/D) det. P. revid. G. (Jamaica, Puerto Rico, Guadeloupe, Dominica, Guatemala, Columbia, Venezuela, Brazil. New for Africa.)

6. **Bazzania nitida** (Web.) Grolle Syn.: *B. convexa* (Thunb.) Mitt. — Montane mossy forests. **Kil:** Mweka route, 1900—2150m, ct (6344/K, T, U, AT, 6343/C) det. J; Umbwe route, 1600—1900m, ct (6190/B, 6351/L) det. J. **WUs:** U. F. R. 1600—1880m, li (6371/T, 6372/TA) det. J. **Ulu:** Bondwa N, 1800—1900m, ct (6012/BB, BE 6308/C) det. P. (South America from Brazil to Patagonia, Australia, SAf, Kil, Mad, Mas.)

7. **Bazzania decrescens** (Lehm. et Lindenb.) Trev. Syn.: *B. adnexa* (Mont.) Trev., *B. boschianum* Steph. — Montane mossy forests. **Kil:** Mweka route, 2150m, ct (6344 S, TA, UA) det. J. **WUs:** U. F. R. 1600—1800m, ct, li (6371/V, 6372/X, Y, BO) det. J. **Ulu:** Bondwa N 1800—2000m, ct (6012/AE, AP, AG, BA, BC 6308/B) det. J. and P. **Por:** Lake Ngozi crater E 2200m, ct (6329/U) det. J. (Ruw, Nat, Tvl, Comores, Réu, Mau, Australia, Tasmania, New Zealand)

8. **Bazzania borbonica** Steph. — Subalpine elfin forest. **Ulu:** Top of Bondwa 2120m, te, ct (6309/W) det. J. (Mad, Réu, Mau. New for continental Africa)

9. **Bazzania laxifolia** (Steph.) Demar — Subalpine *Erica* forest. **Kil:** Above Mandara hut, 2800m, (6245/O) det. J. (Ruw, Muh 3300—4200m)

10. **Calypogeia fusca** (Lehm. et Lindenb.) Steph. — **Kil:** Umbwe route 2850—2900m, in *Sphagnum* cushions (6788/CW) det. P; Kimafu V. near Nkweseko 1850m, ru (6360/E) det. J. (Açores, Eth, Ruw and Toro in Uganda, Cape, Tvl, Swz, TdC, S—H, Sey.)

11. **Lophocolea concreta** Mont. Syn.: *L. subrotunda* Mitt. — Montane forest. **Mer:** Malama, 1800m, li (6338/N) det. J. (Cape, Nat, Tvl, Nig, Moz, Swz, T: Amani, Mad, Mau, Rod)

12. **Lophocolea congoana** Steph. Syn.: *L. amanica* St., *L. newtonii* St. — Submontane and montane forests. **EUs:** Amani 920m, ct (6377/H) det. J. **WUs:** U. F. R. 1600—1750m, te (6371/B) d. J. (Princes Isl., Nig, Cam, Zre, T: Amani)

13. **Lophocolea difformis** Nees Syn.: *L. molleri* Steph. — Montane forests. **Tai:** Mbololo hill 1700—1800m, ph, coll. F (71/1020/V) det. P. **Kil:** Weru Weru v. near Kissereni 1260m, ru (6345/C) det. J. **Ulu:** Morningside, 1260m, te (6311/M) det. J. (S—T, Cam, Eth, Muh, Ruw, Elg, Tvl, Nat, Cape, Rou, Mas.)

14. **Lophocolea fragrans** (Moris et De Not.) Gott., Lindenb. et Nees — **Kil:** Maua, betw. Marangu and Old Moshi, 1750m (6368/G) det. J.

(Norway, Britain, France, Italy, Corse, Morocco, Canary Isls., Madeira, Açores, Cape, WUs 1200—1300m)

**15. *Lophocolea lucida*** (Spreng. ex Lehm.) Mont. — Montane forests. **Kil:** Mweka route 2150m, li (6344/LM) det. J; Nkweseko 1800—1850m, (6359/D) det. J. **WUs:** U. F. R. 1600—1750m, li (6371/Q) det. J. (S—H, Cam, Cape, Rod, Réu, Comores, Mad)

**16. *Lophocolea muricata*** Nees — Montane forest. **Ulu:** Lupanga S 1700—1900m, mu (6285/U) det. P; Bondwa NE 1750m, NW 1950m, Cy, ph (6537/Q, 6051/BM) det. P. **Uka:** Mandege 1500—1650m, mu, coll. M (1351/B) det. P. (Tropical Asia and America, in Africa: Cam, Ruw, Cape.)

**17. *Clasmatocolea vermicularis*** (Lehm.) Grolle — **Run:** Mt. Kyejo, E of Tukuyu town, 1725m, rc (6769/B) det. JV. (Andes and temperate S America from Costarica to Tierra del Fuego, Juan Fernandez Isls., S. Georgia, TdC, in Africa: Cape, Nat, Tvl, Réu see map of Grolle 1969.)

**18. *Chiloscyphus dubius*** Gott. — Subalpine *Philippia* heath. **Kil:** Shira Plateau NW above Wasendo Glades 2700m, te (6354/C) det. J. (Principe Isl., Togo, Nig, Cam, Zre, T: Usb, Nat, Mad, Réu, Rod.)

**19. *Chiloscyphus mascarenensis*** S. Arnell — Subalpine elfin forest. **Ulu:** Bondwa top, 2100—2125m, ra (6012/K, 6052 CF, 6847/M) det. G; Lupanga SW 1700—1900m, S 1850—2000m, Lupanga crest 2000—2140m, ra (6285/BP, 6287/E, 6072/V, 6552/C) det. P; Lupanga — Kinazi ridge 1800—1900m, ra (6836/X) det. P; Palata NW 1850—1900m, ra (6852 T) det. P; Lukwangule plateau, W and S edge, 2400—2500m, ra (6080/AR, 6825/P); Magari peak 2340m, ra (6300/AC) det. P; above Kibungo Mission, 1730m, ra det. P; (6477/H) det. P; top of Mt. Kifuru N of Bunduki, 2010m, ra (6915/L) det. P. **Uka:** Mnyera ridge, 2120m, ra (6740/P) det. P. (New to continental Africa, known only from the type locality: Mau, 540m)

**20. *Chiloscyphus muhavurensis*** S. Arnell. The author of this handsome species later published (S. Arnell 1959: 543—544) Grolle's opinion, that this species should be transferred into *Lophocolea*. However, this new combination is not communicated validly yet. — Subalpine *Erica* forest. **Kil:** Umbwe route, 2850—2900m, on wet rocks, among *Sphagnum* and other mosses (6788 BM) det. P; **Abe:** Aberdare National Park, Queens waterfall, on rocks in the spray zone, coll. A (136/B) det. P; (Muh 3350m, Ken 3450m, also from Kilimajaro published by S. Arnell 1956: 527 without certainty, based on the publication of Jones 1953: 199—200 about an extreme form of *Leptoscyphus infuscatus*.)

**21. *Conoscyphus trapezoides*** (Sande—Lac.) Schiffn. — Subalpine elfin forests, montane mossy forests. **Ulu:** Lupanga NW 1710m, ru, S 2000m, ra (6069/K, 6467/F) det. G; Lupanga crest 2000—2100m, ra (6132/C) det. P.; Lupanga — Kinazi ridge 1800—1900m, ra (6836/J) det. P; Bondwa NW 2050m, SE 2000—2100m, top 2125m, ra (6230/O, 6261/N, 6847/G) det. P; Magari peak 2345m, ra (6300/AB) det. P. (Widespread in tropical Asia, disjunct in Africa: S—L, Mas)

**22. *Tritomaria exsecta*** (Schmid.) Schiffn. — Subalpine *Erica* forest. **Kil:** Umbwe route, 2850—2900m, li, associated with *Blepharostoma trichophyllum* (6788 CL) det. JV. **Elg:** N slope of Koitobbos, 3900m, coll. Hedberg (887 e) in 1948, det. G. (Europe, Asia: Siberia, Himalaya, China, Taiwan, Japan, Borneo on Mt. Kinabalu, North America, Maderia. New to tropical Africa.)

**23. *Chandonanthus hirtellus*** (Web.) Mitt. — Montane forests and subalpine *Erica* forests. **Mer:** E crater edge, 2600, ct (6341/G) det. J. **Kil:** Umbwe route, 2700m, te, transitional form to ssp. *giganteus*, det. P. **Ulu:** Lupanga NW 1700m, ru (6069/A). **Run:** Mt. Kyejo N 1700m, ru (6670/B) det. P. (Widespread in tropical SE Asia and Oceania, see map of Pócs 1971:852, in Africa: Cam, Ruw, Rwa, Kil, Usb, Run, Mul, Tvl, Mad, Réu)

**24. *Chandonanthus hirtellus* ssp. *giganteus*** (Steph.) Vanden Berghen — Subalpine *Erica* forest and *Philippia* heath, above 2700m. **Kil:** Mweka route 3450m, te (6720 F) det. P; Umbwe route 2850—300m, ru (6788 BK) det. P. (Ruw, Kar, Abe, Ken, Kil, 2700—400m.)

**25. *Chandonanthus cavallii*** (Gola) S. Arnell. Syn.: *Ch. quadrifidus* Steph., *Ch. setiformis* auct. non (Ehrh.) Lindb. Subalpine *Erica* forest and *Philippia* heath. **Kil:** Umbwe route 2850—2950m, on *Erica* and *Podocarpus milanjanus* bark (6788 CB) det. P; near the Barranco hut, 3800m, ru (6792/R) det. P; S slope between Umbwe and Weru-Weru rivers, 3150m, in a *Herberta* specimen collected by P. J. Greenway in 1932 (3157, East African Herbarium) det. P. (Ruw 3300—4250m, Kar 3400m, new for Kilimanjaro Mts.)

**26. *Anastrophyllum gambaragarae*** Gola — Subalpine *Erica* forest and *Philippia* heath, alpine *Helichrysum* and *Senecio cottonii* community. **Kil:** Mweka route 2820m, Er, 3275m, ru (6718/CC, 6720/K) det. P; Umbwe route near the Barranco hut, 3600—4000m, ru, tu (6792 D, 6793 F, 6796 G, 6798/D) det. P; **Run:** E 2500—2600m, Er. (6504/N) det. JV. (Ruw. Muh, Nyiragongo, Kar, Elg, Abe, Ken, Mer, Kil 3200—4000m; Natal 2400—3000m, Cape 1650—1800m.)

**27. *Marsupidium limbatum*** (Steph.) Grolle Syn.: *Tylimanthus limbatum* Steph. — Montane forest. **Kil:** above Nkweseko village, 1800m, ct (6359/F, AE) det. J. (Patagonia, South Africa)

**28. *Adelanthus decipiens*** (Hook.) Mitt. Syn.: *Pseudomarsupidium decipiens* (Hook) Grolle — Subalpine *Erica* forest and elfin forest, montane mossy forest. **Kil:** Marangu route below Mandara hut. 2200—2650m, Er (6240/R, 6365/Q) det. P; Mweka route 2150m, li (6344/AP) det. J; Umbwe route 17000—1900m, ct (6351 AC) det. P. **Ulu:** Bondwa SE 2120m, ct (6261/A) det. P. **Uka:** Mnyera ridge 2120m, ct (6740/O) det. P. (Britain, NW France, Açores, Antilles, South American Andes, TdC, S—H, F—P, Cam, Cape, Tvl, Mau)

**29. *Adelanthus lindenbergianus*** (Lehm.) Mitt. Syn.: *A. unciformis* (Tayl.) Mitt., *A. sphalerus* (Hook. et Tayl.) Mitt. — Montane mossy forest, subalpine *Erica* forest. **Kil:** Mweka route, 2530—2700m, Er, li (6718/AB,

AD) det. P, revid. G; Umbwe route 2700—2900m, Er, Podocarpus bark, li (6788/BC, 6194/J) det. P. **WUs:** U. F. R. 1750—1880m, ct (6372/T) det. P. (W Ireland, Andes from Mexico to Tierra del Fuego, Falkland Isls.. Juan Fernandez Isls., TdC, in Africa: Cape: Ruw, Mad, Réu. See map of Grolle 1969:576.)

**30. Leptoscyphus infuscatus** Mitt. — Montane mossy forest. **Kil:** Mweka route, 2150m, ct (6344/P) det. J; Umbwe route 1900—2100m, te (6352/S) det. J. (F—P 2600m, Cam 2000—3300m, Eth, Ruw 2300—3300m, Nyiragongo 1800m, Mul 1800m, Inyanga 2000m, Réu 600—1000m, ? Java)

**31. Gymnomitrium laceratum** (Steph.) Horik. Syn.: *G. elgonense* S. Arnell — Subalpine *Philippia* heath. **Kil:** Umbwe route near the IInd Bivouac, 3600m, mu, in *Anastrophyllum gambaragare* mats (6792/U) det. P. (Japan, USA, Mexico, Peru, Cape, Nat 2400—2700m, Elg 4200m, Ruw 3900m — see Sharp and Hattori 1967:105—106 and 131.)

**32. Gottschelia schizopleura** (Spruce) Grolle Syn.: *Anastrophyllum schizopleurum* (Spruce) Steph. — Montane forest and *Philippia* heath. **Kil:** Umbwe route, 1850—2200m, rc (6190 H, 6191/V, 6352/AX) det. J, revid. JV and G. **Ulu:** Bondwa N 1600—2080m, rc (6307 D, 6308/A, 6714 D, 6897/A) det. J. **Mul:** 200—2020m, coll. Humbert 1937, det. G, Likabula V. 900—1600m, coll. R (1131 C), det. JV. (New for continental Africa. Mad: Ankaratra, Réu, Cey, Inida: Madura, W Sumatra, W Java, Philippines, Ternate, Celebes, New Guinea.)

**33. Cuspidatula contracta** (Reinw. et al.) Steph. — Submontane, montane and subalpine forests. **Ulu:** Tumbako SE 1000m, ct (6264/A) det. G; Bondwa top 1950—2100m, te ct (6011/N, 6012/BM) det. G; Lupanga S 1800—1900m, ra (6832/D) det. G. **Uka:** Mnyera ridge 2120m, ct (6740/T, V) det. G. (New to continental Africa: Sey, Mau fide Grolle, Thailand, Java, Sumatras, Philippines, Amboina, New Guinea, Samoa, Fiji, Tahiti, Cook Archipel.)

**34. Jamesoniella purpurascens** Steph. Rocks in montane forest. — **Ulu:** Lupanga W 1600—1800m, m. (6548/H) det. JV, revid. G. (Cape, Tvl, Mad, Réu, Mau.)

**35. Jungermannia abyssinica** Nees — Rocks in subalpine *Philippia* heath. **Kil:** Marangu route, below Horombo hut, 3440m, ru (6247/N) det. JV. (Eth, Kil 3000m.)

**36. Jungermannia borgenii** Steph. — Montane forests. Around waterfalls in drier environment too. **Kil:** Kimafu v. above Nkweseko, 1850m, ru (6360 S) det. JV; Kikafu v. below Kalai 1250m, ru (6348 D) det. JV; Kinukamari falls above Marangu, 1500m, ru. **Ulu:** Lupanga W 2050m, ru (6551/C) det. JV; Bondwa 2025m, te (6848/C) det. JV; Lukwangule plateau 2330—2400m, te, ru (6078/S, 6822/AP, AT) det. JV; Mgeta v. 2215m, ru (6829/X) det. JV. **Run:** near Rungwe village, 1450m, rc (6760/D) det. JV; Mt. Kyejo E of Tukuyu, 1725m, rc (6769 C) det. JV. **Z:** Kundulila falls SE of Kanona, 1480m, ru (6622/C) det. JV. (Cape, Nat, Tvl, Rho, Central Africa from Cameroon to Uganda)

**37. Jungermannia mildbraedii** Steph. — Montane forests and subalpine *Philippia* heath. **Kil:** Mweka route, 2000m, te (J1997, 6342 A) det.

JV; Umbwe route 2000—2900m, te, ru (6352/T, U,) det. JV; Marangu route above Mandara hut 2800m, te (6245/L) det. JV. (Cape, Nat, Abe, Uganda: Rugege forest, Nyiragongo)

**38. *Jungermannia sphaerocarpa*** Hook. — Montane forest and subalpine heath. **Kil:** Umbwe route 2800—2900m, ru (6788/BO, DA) det. JV. **Por:** Along the route from Isongole village to the Ngozi crater, 2000m, rc (6331/A) det. JV. (Holarctic, in Africa only: Cam, Muh, Elg, Ruw, Kil, at 3450—4400m altitude; Réu)

**39. *Lethocolea congesta*** (Lehm.) S. Arnell — Montane forests, subalpine heath, near springs or streamlets. **Kil:** Marangu route below Horombo hut, 3440m, ru (6247/M) det. JV; Mweka route, below the Base hut in Charongo v. 2985m, ru (6719/B) det. JV. **Run:** Mt. Rungwe N 2250m, te (6333/A) det. JV. (TdC, Cape, Nat, Tvl, Muh, Ruw, Elg, Ken, Mer, Kil)

**40. *Gongylanthus ericetorum*** (Raddi) Nees — Rocky vegetation and subalpine heath. **Mer:** Kitoto 2450—2600m, te (6340/L) det. P. **Z:** Kundulila falls SE of Kanona, 1480m, ru (6622/D) det. P; Muchinga Escarpment, Mt. Mukowonshi NNE of Mpika, 1900m, on dolomite rocks (6630 M) det. P. (Atlantic and Mediterranean Europe, Canary, Acores and Maderia Isls., N Af, Cam, Kat, Capes, Nat.)

**41. *Gongylanthus renifolius*** (Mitt.) Steph. According to Grolle in Jones 1964:650 only an ecological variation of the preceding species. — On wet rocks in the montane forest zone. **Ulu:** Lukwangule plateau E, near the falls of Mgeta river, 2350m, ru (6822/AE) det. P. **SHI:** Mufindi Scarp F. R. near the Fishing Camp, 1720m, te (6323/H) det. J. **Run:** Mt. Kyejo E of Tukuyu, N 1870—1970m, ru (6772/A) det. P. (Cape)

**42. *Gongylanthus richardsii*** E. W. Jones — Subalpine *Philippia* heath. **Kil:** Marangu route above Mandara hut, 3110m, te (6246/A) det. P; Mweka route above Mweka Base hut, 3300m, te (6720/W) det. P. (This taxon was known only from the type locality: Cameroon Mts. S 2550—3150m. According to Grolle it also falls within the ecological variability of *Gongylanthus ericetorum* — R. Grolle in litt.)

**43. *Plagiochila crispulo-caudata*** Gott. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1650m, ct (6006/AA) det. P. (Zre, Mal, Z, T?, Tvl, Nat, Cape, Mad.)

**44. *Plagiochila divergens*** Steph. var. **myriocarpa** (Pears.) E. W. Jones — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1650m, ct (6006/R) det. P. (Zre, Ruw, Uga, il, Usb; the var.: Uga, Elg, K.)

**45. *Plagiochila effusa*** Steph. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1550—1650m, ct (6006/U, 6007/D) det. P. (S—L, F—P, Ang, Usb.)

**46. *Plagiochila ericicola*** Steph. Syn.: *P. hedbergii* S. Arnell — Subalpine *Erica* arborea forest. **Kil:** Umbwe route 2650—2850m, te, ru (6194/P, 6788/CS) det. J; Mweka route 2580—2890m, te (6718/U) det. P. (Known, as the character species of *Erica* forests on Ruw 3000—3500m, Muh 3350m.)

**47. *Plagiochila fusifera*** Tayl. Montane forests. **Tai:** Mbololo hill 1700—1800m, ph coll. F (71/1020/Z) det. P. **Ulu:** Bondwa N 1400—1650m, ct (6005/H, 6006/D) L det. P. (Gui, Nig, Gab, Zre, Uga, Som.)

48. *Plagiochila heterostipa* Steph. Montane forests. **Kas**: 1250—1400m, ph coll. F. s. n., det. P. **Sag**: 1400—1500m, ph coll. F. s. n., det. P. (Zre, Bur, Mal, Nat, Cape, Mad.)

49. *Plagiochila sinuosa* Mitt. Montane forest, **Kil**: NW edge of Shira plateau above Wasendo glade, 2600m, ct (6355/C, D) det. J; Upper Kikafu v. near Kyera, on isolated trees, 1620m coll. and det. J (2115). (Ruw, Bur, Ken, Elg, Kil, WUs, Kungwe Mts. in T, 1800—2500m.)

50. *Plagiochila subalpina* Steph. — Montane mossy forest. **Ulu**: Lupanga S 1800—1900m, ra (6832/C) det. P. (Cape, Nat, Mul, Kil, Ken, Ruw, 1800—4200m.)

51. *Plagiochila terebrans* Lindenb. ex Nees et Mont. — Montane forests. **Kas**: Rukanga route, E edge of plateau 1400—1600m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Ulu**: Bondwa N 1550m, ct (6007/B) det. P. (Ann, Cam, Zre, Bur, Uga, K; T: Bukoba, Kil, Usb, Run; Ang, Mal, Zul, Mad, Réu, Mau.)

52. *Schistochila engleriana* Steph. — Montane mossy forest, subalpine elfin forest. **WUs**: U. F. R. 1600—1880m, ct. li (6371/AA, 6372/R) det. J. **Ulu**: Bondwa top, 2120m, ct (6309/M, X, Y) det. J. (Usb)

53. *Schistochila limbata* S. Arnell, cum perianthis — **Mul**: Lichenya plateau, 1800—2000m, coll. R (11787/A) det. P. (Moz: Gorongoza Mts. near Gogogo peak, 1740m; Rho: Pungwe gorge, 1610m.)

54. *Diplophyllum africanum* S. Arnell, cum perianthis — Subalpine *Philippia* heath. **Kil**: Umbwe route 3330m, ru (6791/J) det. P. (Elg 4200m — type; Kil: Marangu route near Horombo hut, 3400m.)

55. *Pleurozia gigantea* (Web.) S. O. Lindb. — Montane mossy forest and subalpine elfin forest. **Ulu**: Lupanga NW 1700m, crest 2000—2100m, SW 1800—1900m, ra (6068/T, 6132 B, 6552/A, 6467/E, 6285/BO) det. P; Palata NW 1850—1900m, ra (6852/U) det. P; Bondwa 2100m, ra (6011/A, 6388/A, 6847/L) det. P; Magari peak 2340m, ra (6300/AA) det. P. (New for continental Africa. F—P, S—T, S—H, Mas, Ceylon, Thailand, Malacca, Burma, Vietnam, Java, Borneo, Philippines, Amboina, New Caledonia, Hawaii.)

56. *Radula boryana* (Web.) Nees—Montane forests. **Kil**: Mawingo Estate below Mweka 1350m, te (6349 J) det. J; Mweka route 2150m, ct (6344 AF, AH, AV, AS, AX, BB) det. J.; Umbwe route 2100m, ct (6353 G) det. J; Nkweseko, Kimefu v., 1850m, ct (6360/L) det. J. **WUs**: U. F. R. 1750—1880m, ru (6372 S) det. J. (Widespread in tropical America, and in East Asia. In Africa: S—T, Annm Cam, Mul, T: Usa, Moz, Rho, Swz, Tvl, Nat, Cape, Comores, Mad, Réu, Mau.)

57. *Radula capensis* Steph. — Roadside trees. **WUs**: Along the Bum-buli—Soni road near Misalai, 1500m, ct (6369/P) det. J. (Cape, Nat, Tvl.)

58. *Radula flaccida* Lindenb. et Gott. — Lowland rain forest. **Ulu**: Kimboza F. R., 300m, ph (6216/G) det. P. (Tropical America, S—T, Principe, Nig, Cam, Congo, Zre, RCA, Comores)

59. *Radula holstiana* Steph. — Submontane and montane forests. **Kil**: Maua, 1600m, ru (6368/A) det. J; Umbwe route 1900—2100m, ct (6352/O) det. J. **WUs**: U. F. R. near Kambo falls, 1620m, ru (6374 A) det. J. **Ulu**: Bondwa N 1600—1700m, ru (6119/L 6307 B) det. J. **SHI**: Mufindi Scarp

F. R., along the stream below Fishing Camp, 1720m, ru (6323/M) det. J; Lupeme Estate 1750m, ra (6218/A) det. J. (T: Usb, Lake Malawi, Ugambo; Mad, Réu.)

**60. *Radula meyeri*** Steph. — Montane forests. **Kil:** Mawingo Estate below Mweka village, 1350m, te (6349/K) det. J. **Ulu:** Bondwa N 1600—1700m, ru (6307/BA, 6307/N) det. J. (Cam, Ruw, Elg, Ken, Kil, Usb, Inyan-ga, Tvl, Nat, Cape.)

**61. *Radula recurvifolia*** Steph. — Montane forests and subalpine Philippia heath. **K:** Uplands Forest Station NE of Limuru 2350m, ct, coll. F (70/397, 405) det. P. **Mer:** E 2600m, ct (6341/A, K) det. J. **Kil:** Wasendo glade NW from Shira, 2700m, ct (6354/G) det. J; Umbwe route 2000m, ct (6352/A, B) det. J. **WUs:** Magamba—Mabweni saddle 1900, ct (6206/A) det. P. **SHI:** Mufindi 1900m, ct (6320/OA) det. J. (Cam, Eth, Ken, Kil.)

**62. *Radula stenocalyx*** Mont. — Montane forest. **Tai:** Mbololo hill 1700—1800m, ph coll. F (71/1020/U) det. P. **Kas:** Rukanga route E 1250—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Sag:** 1400—1500m, ph, coll. F s. n., det. P. (Tropical America, Africa: S—T, Cam, T: Beni.)

**63. *Radula stipatiflora*** Steph. — Montane forests. **Mer:** E 2000m, ra (6339/C) det. J. **Por:** Ngozi crater rim 2200m, ct (6329/A) det. J. (F—P, Rwa, Kil, Tvl.)

**64. *Porella abyssinica*** (Nees) S. Arnell — Montane forests. **Ken:** Castle Forest Station 200m, ct (6602/D, 6605/E) det. P; Kamweti F. St. 2400—2700m, te, Ba (6601/K) det. P. **Mer:** E 2000m, ct (6339/K) det. P. **Kil:** Mandara hut, 2700m, ct and on stone walls (6242/F, 6343/L). **Ulu:** Bondwa N 1700—1900m, ct (6012/AZ) det. P. **Run:** on lava rocks at the N foot of Mt. Kyejo, 17000m (6770/A) det. P. (Eth, Eritrea, Elg, Ken, Zre, Z.)

**65. *Porella capensis*** (Gott.) Steph. with perianths. — Bamboo (*Arun-dinaria alpina*) forest and *Ocotea* forest. **K:** Kimakia F. R. coll. A (235) det. P. **Por:** Lake Ngozi crater rim 2200m, ct (6329/AS) det. P; E of Igoma village, 2575m, ct (6511/E) det. P. **Kip:** NW edge of Kitulo Plateau 2650m, ct (6750/BD) det. P. **Run:** Mt Rungwe SW 2100—2300m, (6764/F) det. P. (Cape, Nat, Tvl, T: Usb, Handeni Mts., K: Nyanza prov.)

**66. *Porella hoehnelii*** Steph. — Montane forest, subalpine *Erica arborea* forest. **K:** Kaptagat waterfall near School, 2500m, ct, coll. A (325) det. P. **Abe:** Queens's waterfall, ct, coll. A (131) det. P. **Ken:** Castle Forest Station 2000m, ct (6603/C) det. P. **Kil:** Marangu route below Mandara hut, 1850—2650m, ct, ru (6239/A, 6208/A, O, 6238/E) det. P; Mweka route 2530m, te (6718/X) det. P. **Ngu:** near Mnembule 1400m, ru (6437/B) det. P. (Eth, K, Uga, Mer, Kil, Moz, Nat, Mad.)

**67. *Porella madagascariensis*** (Nees et Mont.) Trev. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N above Mornigside 1450m, ct (6185/K) det. P. (New for continental Africa. Mad, S-India, Ceylon, Vietnam.)

**68. *Porella subdentata*** (Mitt.) E. W. Jones var. *subdentata* Montane forests and subalpine *Erica* forest. **Kil:** Mweka route 2830m, te (6718/BH) det. P; Maua falls near Maua village W of Marangu 1600m, ru (6367/C) det.

P. **Kib**: isolated mist forest on the top, 1900—2000m, ct (6569 J) det. P. (Gui, Nig, Cam, S—T, F—P, Gab, Zre, Ang, Uga, K.)

**69. Porella triquetra** (Steph.) E. W. Jones — Lowland and montane forests. **SHI**: Lupeme Estate 1750m, ct (6318/Q) det. P; Mufindi Scarp F. R. near the Fishing Camp 1730m, ct (6322/E) det. P. (WUs, EUs, Rho, Mad.)

**70. Frullania angulata** Mitt. var. *angulata* — Montane forests. **Mer**: E 2000m, ct (6339/J) det. VB; E edge of the crater 2600m, ct (6341/P) det. J. **Kil**: Mweka route 2150m, ct (6344H, BH) det. J; Maua E of Marangu 1700m, ct (6368/S) det. J; Umbwe route 1700—2100m, ct (6351/A, 6352 AH, AL) det. VB, J. **WUs**: U. F. R. 1750—1880m, ra, ct, te (6372/BN, 6373/E, H) det. J. **SHI**: Mufindi Scarp F. R. near the Fishing Camp 1730m, ct (6322/T) det. J; near Mufindi village 1900m, ct (6320 A) det. VB. **Por**: Lake Ngozi crater rim 2100—2200m, Ba, ra (6329/AU, 6330/N) det. J. (S—T, F—P, Ann, Cam, Zre, Ang, Kil, Usb, Mad.)

**71. Frullania arecae** (Spreng.) Gott. Syn.: *F. ecklonii* (Spreng.) Gitt. et Lindenb. — Montane forests, subalpine *Philippia* heath. **Kil**: Marangu route 1500—1800m, ct (6363/B, D) det. VB, J; upper Kikafu 1600—1800m, ct (6346/FB) det. J; Nkweseko 1700—1800m, ct (6358 A) det. J; Umbwe route 1900—2100m, te (6352 Q) det. J. **Por**: Lake Ngozi crater rim 2200m, ct (6329/C) d. VB. (Tropical America, Zre, Bur, Uga, T, K, Cape, Nat, in tropical Asia: from Himalaya to Indonesia.)

**72. Frullania borgenii** Pears. — Montane forests. and subalpine *Philippia* heath. **Mer**: Malama 1800m, ct (6338/A) det. VB. **Kil**: NW from Shira, above Wasendo glade, 2700m, ct (6354 A) det. VB. **WUs**: Near Misalai along the Soni — Bumbuli road, 1500m, ct (6369/Q) det. VB. **Ulu**: Morningside 1240m, ct (6311/A) det. VB. **Uzu**: Kitonga gorge, 980m, ra (6317/B) det. VB. (Cape, Nat, Tvl, Rho, Swz, Moz, Ang, Zre, Z.)

**73. Frullania caffraria** Steph. Syn.: *F. hoehneliana* Steph. — Montane forest and subalpine *Philippia* heath. **Kil**: Upper Kikafu 1600—1800m, ct (6346/FA) det. J, VB; NW edge of Shira plateau above Wasendo glade, 2700m, ct (6354 B) det. VB. **WUs**: U. F. R. 1600—1880m, ct (6371/AA, 6373/B) det. VB. (Eth, Eritrea, Ruw, Elg, Ken and other places in K, Kil, Usb, Zre, Z, Nat, Cape, Mad.)

**74. Frullania diptera** Lehm. et Lindenb. — Submontane rain forest. **EUs**: Amani, Hunga v. 800m, ra (6378/R) det. J. (Zre, Tvl, Nat, Cape.)

**75. Frullania cambouena** Steph. — Lowland rain forest. **Ulu**: Kimboza F. R. 300m, ra (6301/A) det. VB. (Mad.)

**76. Frullania rehmannii** Steph. — Submontane rain forest and montane ericaceous heath. — **WUs**: U. F. R. 1500m, ct (6370 A) det. VB; near the Kambo waterfalls N of Mazumbai 1650m, Er (6374/BB) det. VB. **EUs**: Amani, Forest House 950m, ct (6376/B), det. VB; Hunga v. 860m, ra (6378/J) det. VB. (Cape, Rho, Moz.)

**77. Frullania serrata** Gott. — Montane and subalpine forests. **Kas**: upper slopes of summit peak, 1600—1640m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Kil**: Marangu route 2200m, Er (6365 T) det. P. **Ulu**: Bondwa top 2100m, ra (6052/AN) det. P. (Tropical Asia and Oceania. In Africa: Kivu, Kil, Usb, Rho, Tvl, Nat, Cape.)



**78. *Frullania squarrosa*** (Reinw., Bl. et Nees) Dum. — Lowland and montane forests, woodland. **Mer:** Malama 1800m, ct (6338/G) det. VB. **WUs:** Misalai 1500m, ct (6369/D) det. J; U. F. R. 1450m, ru (6374/AA) det. J. **SHI:** near Mufindi village 1900m, ct (6320/K) det. VB. **Por:** Ngozi Lake crater rim 2200m, ct (6329/Q) det. J. (Pantropical.)

**79. *Frullania trinervis*** (Lehm. et Lindenb.) Gott., Lindenb. et Nees — Montane forests, subalpine heath. **Mer:** E crater edge 2600m, ct (6341/O) det. VB. **WUs:** near Misalai along the Soni — Bumbuli road, 1500m, ct. (6369/R) det. VB. **Por:** lower Fishing Camp near songole, 2000m, ct. (6326/B) det. VB. (Cape, Nat, Z, S—Zre.)

**80. *Frullania truncatiloba*** Steph. — Montane forests, subalpine heath. **Mer:** Kitoto 2450—2600m, ct (6340/E) det. VB. **Kil:** Mawingo Estate below Mweka 1350m, ct (6350/B) det. VB; NW of Shira above Wasendo glade 2600—2700m, ct (6354 E, 6355 E) det. VB. (Gui, Bur 2200m.)

**81. *Cololejeunea adhaesiva*** (Mitt.) Schust. Syn.: *Leptocolea adhaesiva* (Mitt.) E. W. Jones — Lowland rain forest. **Usa:** Gologolo Mts., Mwanihana F. R. near Sanje falls, 300m, ph (6144 E) det. P. (Endemic species of Usagara Mts. related to *C. planissima* in SE Asia.)

**82. *Cololejeunea africana*** (Steph.) Schust. Syn.: *L. africana* (Steph.) E. W. Jones — Montane mossy forests. **Tai:** Mbololo hill 1440—1680m, ph, coll. F. (70/761) det. P. **Kas:** near the summit, 1600—1640m, ph, coll. F s. n., det. P. **Sag:** E 1400—1500m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Emali hill:** 1525—1784m, ph coll. F (71/951/B) det. P. **Ulu:** Lupanga NW 1500—2000m, ph (6124/E, 6130/D) det. P. (S—T, Cam, T: EUs.)

**83. *Cololejeunea appressa*** (Evans) Ben. — Montane forest. **Kas:** near the summit 1600—1640m, ph, coll. F s. n., det. P. (Widespread in tropical SE Asia, disjunct in tropical America; and in Africa, where it is known only from Uganda, Bunyoro prov., Budongo Forest. See the distribution map of Grolle 1969:578.)

**84. *Cololejeunea auriculata*** (E. W. Jones) Schust. Syn.: *L. auriculata* E. W. Jones — Lowland rain forest. **Shi:** Makadara Forest, 380m, ph, coll. F s. n., det. P; Sheldrick's falls 150m, ph, coll. F. s. n., det. P. (Nig: Okomu F. R., Cam: Barombi Lake, new for East Africa.)

**85. *Cololejeunea bidentula*** (Steph.) E. W. Jones — Montane mossy forests. **Tai:** Mbololo hill 1700—1800m, ph, coll. F (71/1020/F) det. P. **Ulu:** Lupanga NW 1800—2000m, ph (6130 O) det. P (Known only by the type specimen from Mad, new for continental Africa.)

**86. *Cololejeunea bolombensis*** (Steph.) Vand. Bergh. Syn.: *L. bolombensis* (Steph.) E. W. Jones — Montane forests. **Tai:** Mbololo Hill, 1440—1680m, ph, coll. F (70 762) det. P. **Kas:** slopes of the summit, 1600—1640m, ph, coll. F s. n., det. P. **Sag:** E 1400—1500m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Ulu:** Lupanga NW 1800—2000m, ph (6130 B) det. P.: a from with very broad, triapiculate lobules. (Gui, Nig, Cam, Zre, Bur, Uga.)

**87. *Cololejeunea cardiocarpa*** (Nees et Mont.) Schust. — Lowland and montane forests. **Tai:** Mbololo Hill, 1440—1680m, ph, coll. F (70/763) det. P. **Kas:** S 1150—1250m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Emali Hills:** 1525—1784m, ph, coll. F (71/951/G) det. P. **Maungu Hills:** 900—1050m, ph, coll. F

(71/961/H) det. P. **Shi**: Makadara Forest 380m, ph, coll. F s. n., det. P. (Subtropical and tropical America, New Caledonia, in Africa: Zre, Uga, Bur, Cape, T: Amani, Rondo Plateau.)

**88. Cololejeunea cristata** (Steph.) Schuster — Montane forests. **Kas**: 1250—1640m, ph, coll. F s. n., det. P. **Sag**: E 1400—1500m, ph, coll. F s. n., det. P. **Emali Hill**: 1525—1784m, ph, coll. F (71/951/F) det. P. (New for East Africa, known from Mad.)

**88/A. C. cristata** var. **occidentalis** E. W. Jones — Lowland rain forest. **Shi**: Makadara Forest 380m, ph, coll. F s. n., det. P. (Known from Nigeria. The Kenya plant shows transition to *Cololejeunea subciliata* (Mitt.) Schust. where this taxon probably belongs.)

**89. Cololejeunea dentata** (E. W. Jones) Schust. Syn.: *L. dentata* E. W. Jones — Montane forests. **Kas**: Rukanga route, upper slopes of summit, 1600—1640m, ph, coll. F s. n., det. P. **Kan**: near the top, 1370m, ph. (6140/AC) det. P. (Cam. New for East Africa.)

**90. Cololejeunea distalopapillata** (E. W. Jones) Schust. Syn.: *L. distalopapillata* E. W. Jones — Submontane and montane forests. **Tai**: Mbololo Hill 1440—1680m, ph, coll. F (70/764) det. P. **Kas**: S 1150—1250m, ph, coll. F s. n., det. P. **Emali Hill** 1525—1784m, ph, coll. F (71/951/C) det. P. **Ulu**: Lupanga NW 1500m, ph (6124/F) det. P. (T: Amani, Kil, Kat, Bur.)

**91. Cololejeunea duvignaudii** E. W. Jones — Montane forest. **Tai**: Mbololo Hill 1700—1800m, ph, coll. F(71/1020/D, a fragment) det. P. (Zre, Gab, new for East Africa.)

**92. Cololejeunea elegans** Steph. — Submontane forest. **Kas**: E 1250—1400m, ph, coll. F s. n., det. P. (Cam, new for East Africa.)

**93. Cololejeunea cf. filicaulis** Steph. with perianths — Montane forest. **Ulu**: Lupanga NW 1800—2000m, ph (6130/N) det. P. (Known only from the type locality: Cameroons, Jonje.)

**94. Cololejeunea furcilibulata** (Berrie et E. W. Jones) Schust. — Lowland rain forest. **Ulu**: Kimboza F. R. 300m, ph (6054/P) det. P. (Nig: Ibadan)

**95. Cololejeunea grossidens** Steph. Syn.: *C. malanjae* Steph. — Montane forests. **Kas**: 1250—1600 m, coll. F. s. n., det. P. **Tai**: Mbololo Hill, 1440—1800m, coll. F (70/766) det. P. **Sag**: 1400—1500m, ph, coll. F (70/766) det. P. **Lug**: 1400—1500m, ph. coll. F (71/1020/K) det. P. **Emali Kill**: 1525—1784m, ph, coll F (71 951/A) det. P. **Ulu**: Mwere v. 1400—1600m, ph (6156/B) det. P; Lupanga NW 1500—2000m, ph (6124/H, 6130 E) det. P. **Kan**: 1370m, ph (6140 AD) det. P. (Mal, T: Ulu, Bur.)

**96. Cololejeunea himalayensis** (Pande et Misra) Schust.—Lowland, submantane and montane forests, in drier woodland area riverine forests, usually on shady, moist rocks in stream beds, very seldom epiphyllous. Many of the collectings have strong papillose cuticle. Both the papillosity and the breadth of the hyaline margin shows a great variability. Broad margin and papillose cuticle seem to be correlated with lower, drier habitats, as at localities No. 6716, 6420, 6856, 6861, and 6745. The papilosity of cuticle is not mentioned by Pandé and Misra, Jones or Vanden Berghen. Even one of the first African gatherings pub-

lished by E. W. Jones from Nigeria (No. 903) has strong verruculose cuticle. **S Pare Mts.:** Mt. Kwizu E, near Kisiwani 1000m, ru (6716/N) det. P. **Kitulanghale F. R.** NE of Morogoro 450—770m, ru, ph (6856/U, BE) det. P. **Ulu:** Morogoro, valley behind the Teachers' College, 700m, ru P s. n., Bahati Camp 600m, ru (6561/K) det. P; Gambaule F. R. 5 km NE of Tawa village, 450m, ru (6420/G) det. P; Kinole, Midhani, Mzuazi stream, 845m, ru (6882/E) det. P. **Uka:** Msowero stream 600m, ru (6745/A) det. P. **Por:** Lugombo village SW of Tukuyu town, 1225m, ru (6768/C) det. P. (West Himalaya 1350—1800m, South China: Hainan, Fukien, In Africa: Nig, Uga, Bur, Shaba, Mal, T: Mtibwa F. R., Kimboza F. R., Morogoro river valley, 300—1250m.)

**97. Cololejeunea leloutrei** (E. W. Jones) Schust. Syn.: *Leptocolea leloutrei* E. W. Jones — Lowland and montane rain forests. **Tai:** Mbololo Hill 1440—1800m, ph, coll. F (70/767, 71/1020 A) det. P. **Kas:** slope of summit 1150—1640m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ph (6216/B) det. P; Tumbako SE 1000m, ph 6168/A det. P; Mwere v. 1400—1600m, ph (6156 A) det. P; Lupanga NW 1800—2000m, ph (6130/G) det. P. (S—T, Mad, Mau, New for continental Africa. Some specimens, as e. g. 6130/C have lobules with 3 teeth, showing affinity to the Asian *Leptocolea triapiculata* Herz.)

**98. Cololejeunea peraffinis** Schiffn. cum var. *elegans* Ben. — Montane mossy forest. **Ulu:** Lupanga 1800—2000m, ph (6130 Q) det. P. (Widespread in tropical Asia. In Africa only: Guinea, Massif de Ziama, 950m.)

**99. Cololejeunea punctata** (E. W. Jones) Schust. Syn.: *Leptocolea punctata* E. W. Jones — Dry evergreen mist forest. **K:** Maungu Hills S of Maungu, 900—1050m, ph, coll. F (71/961/E) det. P. (Known only from the type locality EUs: Amani.)

**100. Cololejeunea pusilla** Steph. var. *obtusifolia* E. W. Jones — Lowland rain forest. — **Shi:** Makadara Forest 380m, ph, coll. F s. n., det. P. **Usa:** Mt. Gologolo, Mwanihana F. R. near Sanje falls, 300m, ph (6144 F) det. P. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ph (6216 C, 6236 B, 6273/C) det. P. (Gui, Côte-d'Ivoire, Nig, Cam, Gab, Zre, Bur, T.)

**101. Cololejeunea zenkerii** (Steph.) E. W. Jones vel sp. aff. — Montane mossy forest. **WUs:** U. F. R. 1855m, ph (6372/CM) det. J. (Gui, Cam, Bur.)

**102. Cololejeunea xaverii** (Lac.) E. W. Jones — **Kas:** Rukanga route, E 1250—1640m, ph, coll. F. s. n., det. P (New for continental Africa: known only from Mad.)

**103. Diplasiolejeunea albifolia** (Tayl.) E. W. Jones — Submontane and montane forests. **Tai:** Mbololo hill 1440—1800m, ph coll. F (70/768, 71/1020/B) det. P. **Kan:** S slope of the mean peak 1370m, ph (6140 AA) det. P. **Ulu:** Lupanga NW 1400—2000m, ph (6130/F, 6124/G) det. P, revid. G. (Nig; Owerri; Mau. New for EAf.)

**104. Diplasiolejeunea cavifolia** Steph. Syn.: *D. brachyclada* Evans, *D. vandenberghenii* Grolle — Submontane rain forest. **K:** Maungu hills S of Maungu, 900—1050 m, ph coll. F 71/961/D det. P **EUs:** Amani 900m, ph on *Encephalartos* leaves (6097/J, 6381/AA) det. J. (Puerto Rico, Ja-

maica, Trinidad, Brasil, Java, Sumatra. In Africa: S—T, Ghana, Nig, EUs.)

**105. *Diplasiolejeunea cornuta*** Steph. Montane forest. **Kas:** E slope of the summit 1600—1650m, ph, coll. F s.n., det. P (Kil, WUs, EUs, Ulu, Réu.)

**106. *Diplasiolejeunea runssorensis*** Steph. — Montane mossy forest. **Tai:** Mbololo hill 1700—1800m, very rare ph, coll. F (71/1020/AA) det. P. **Ulu:** Lupanga NW 1800m, ph on *Elaphoglossum* (6130 L) det. P. (Ruw: 3300m, Kivu: 3100, Rwa: 1950m, Mad.)

**107. *Diplasiolejeunea symoensii*** Vand. Berg. Syn.: *Leptolejeunea degelii*. S. Arnell — Submontane and montane forests. **Kas:** Rukanga route E 1259—1400 m; ph, coll. F s. n., det. P. (Rwa, Kivu, Bur.)

**108. *Diplasiolejeunea utriculata*** Steph. — Montane forest. **Tai:** Mbololo hill 1440—1800m, ph, coll. F (70/769, 71/1020 G) det. G. (New to continental Africa, previously know only from Madagascar.)

**109. *Lopholejeunea kilimanjarica*** E. W. Jones — Lowland riverine forest. **Usa:** Kilombero Scarp. F. R., 300m, ct (6144 N) det. J. (Kil. Z.)

**110. *Lopholejeunea laciniata*** E. W. Jones — Submontane and montane forests. **WUs:** Misalai 1500m, ct 63/S det. J. **Ulu:** Morningside 1240m, ct (1311/C) det. J. (Know only from Kil.)

**111. *Caudalejeunea africana*** (Steph.) Steph. — Lowland and montane forests. **Kas:** E 1400—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Ulu:** Kimboza F. R. 250—300m ph (6216/E, 6236/A) det. P, revid. J. (Nig, Zre.)

**112. *Caudalejeunea hanningtonii*** (Mitt.) Schiffn. — Lowland and montane forests. **K:** Emali Hill 1525—1784m, ph, coll. F s. n., det. P; **Maungu Hills** S of Maungu, 900—1050m, ph, coll. F (71/961) det. P; **Sag:** E 1400—1500m, ph, coll. F s. n., det. P; **Kas:** summit 1600—1640m, ph, coll. F s. n., det. P. **Shi:** Makadara Forest 380m, ph, coll. F s. n., det. P. (Nig, Cam, Zre, Usa.)

**113. *Ptychocoleus mollerii*** (Steph.) Steph. — Montane forests. **Kil:** Mawingo Estate below Mweka 1350m, ct (6349/N) det. J; near Maua between Marangu and Old Moshi 1750m, ct (6368 O) det. J. **WUs:** near Misalai 1500m, ct (6369/FA) det. J; U. F. R. 1500m, ct (6370/AD) det. J. **Ulu:** Morningside 1240m, ct (6311/B) det. J. (Gui, S—T, Nig, Gab, Zre, Z, Usb, Nat.)

**114. *Ptychocoleus pappeanus*** (Nees) Steph. — Submontane and montane forests. **WUs:** U. F. R. 1500—1750m, ct, ra (6374/B, 6371 AA) det. J; Misali 1500m, ct (6369/FB) det. J. **EUs:** Amani, ct (6100/T) det. J. **Ulu:** Lupanga 1700—1800m, ru (6127/A) det. J. (F—P, S—T, Cam, Uga, Mal, Rho, Cape.)

**115. *Marchesinia moelleriana*** Pearson — Montane forest, subalpine elfin woodland. **Kas:** slope of the main summit 1400—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **WUs:** U. F. R. 1600—1880m, ra (6371 A, 6372 W) det. J. **Ulu:** Bondwa top 2120m, ct (6309/R) det. J. **Shi:** on planted *Cupressus* near Mufindi village 1900m, (6320 M) det. J. **Por:** Ngozi Lake crater rim 2200m, ct (6329/B) det. J. (Elg, Mal: Zomba Mt., Ndirande, Rho: Umtali, 1460—1830m.)

**116. *Mastigolejeunea carinata*** (Steph.) Steph. — Submontane forest, *Brachystegia* woodland. **Usa:** SW of Mikumi village, 900m, ct (6312/A) det. J. **EUs:** Sigi 490m, ct 6383/A det. J. (Gui, Senegal, Nig, RCA, Sudan, Zre, Cam, S—T, Kil, Rho, Usa, Usb, Rod.)

**117. *Mastigolejeunea rhodesica*** (Vand. Bergh.) E. W. Jones — Riverine forest. **Z:** Victoria Falls, Palm Grove 800m, ru (6614/B, D) det. J. (Victoria Falls, Nat, T: Rondo Plateau.)

**118. *Brachiolejeunea tristis*** Steph. — Solitary trees in gardens, roadsides. **Kil:** Mweka Wildlife College garden, 1400m, ct, coll. et det: J; Ghona v. near Makom, W of Marangu, 1400m, on planted *Cupressus* bark (6366/D) det. J. (Cam, Bur, Eth, Kil.)

**119. *Archilejeunea abbreviata*** (Mitt.) Vand. Bergh. — Submontane forest. **EUs:** Amani, near Forest House 920m, ct (6377/B) det. J. (Gui, Nig, Cam, Gab, Ang.)

**120. *Leucolejeunea xanthocarpa*** (Lehm. et Lindenb.) Evans Syn.: *L. capensis* S. Arnell. — Montane forest and subalpine ericaceous heath. **Kas:** E: 1250—1400m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Mer:** E 2000—2650m, ct (6339/G, 6340/E) det. J. **Kil:** Maua between Marangu and Old Moshi, 1750m, ct (6368/L) det. J; Marangu route 1900—2200m, ct (6364 B) det. J. **SHI:** Mufindi Scarp F. R. near Fishing Camp 1730m, ct (6322 A) det. J. **Ulu:** Midhani above Kinole village, 880m, ra (6881/AJ) det. P. (Widespread in tropical America and Asia — see map of Verdoorn 1934. In Africa: Kivu, Ken, SAF, Mad.)

**121. *Leucolejeunea unciloba*** (Lindenb.) Evans — Montane forest, roadside trees. **WUs:** U. F. R. 1600m, ct (6371/D) det. J; Bumbuli — Soni road near Misalai 1500m, ct (6369/T) det. J. (Trop. & subtrop. America, Cape, T.)

**122. *Odontolejeunea tortuosa*** (Lehm. et Lindenb.) Steph. — Submontane forest and woodland, montane forest. **Tai:** Mbololo hill 1440—1800m, ph, coll. F (70/771, 71/1020/H) det. P. **Kas:** 1250—1640m, ph, coll. F. Maungu Hills S of Maungu, 900—1050m, ph. coll. F (71 961/A). **Ulu:** Mt. Mindu 1240m, ct, ph. (6843/P) det. P. Mwere v. 1400—1600m, ph (6156 C) det. P. Lupanga 1800—2000m, ph. (6130 T) det. P. (Gui, Cam, S—T, Zre, Bur, Usg.)

**123. *Prionolejeunea serrula*** Mitt. Syn.: *P. kindbergii* Steph. — Submontane rain forest. **Ulu:** Mwere v. 1400—1600m, ph, mu (6158 AL) det. P. (S—T, Principe Isl., Ann, Cam, Gab, Nig, Zre.)

**124. *Dicranolejeunea madagascariensis*** Steph. — Montane mossy forest. **Kil:** Marangu route 1900—2200m, ct (6364/E) det. J. — var **obtusifolia** E. W. Jones — Riverine forest. **Z:** Victoria Falls, Palm Grove, 800m, ru (6614/N, L) det. J. (Cam, Elg, EUs: Amani, Mad.)

**125. *Ptychanthus striatus*** (Lehm. et Lindenb.) Nees 1838, Naturgesch. Europ. Leberm. 3:212; *Jungermannia striata* Lehm. et Lindenb 1832 Pu-gillus 4:16; Syn.: nov.: *Ptychnathus dioicus* (Sim.) S. Arnell 1953, Botan. Notiser 106: 185. — Already Verdoorn synonymized *Ptycholejeunea dioica* Sim with *P. striatus* (De Frullaniaceis XV, 1934: 116) and stated that dioicous specimens are not rare within *Ptychanthus striatus*. Such

specimens are common even in Tanzania, especially vigorous males. — Submontane and montane forests. **Ken:** Castle Forest Station 2000m, ct (6603 D) det. P. **Mer:** Ngurdoto crater rim 1800m, ct (6213 C) det. P. **Kil:** Mweka route 1800—1960m, ct (6211 E); Maua between Marangu and Old Moshi 1700m, ct (6368 R); Umbwe route 1806—1900m, ct (6211 E) det. P. **WUs:** U. F. R. 1800m, ct (6372/U) det. P. **Ulu:** Mt. Tumbako 1000m, ct (6167'/AB) det. P. Mwere v. 1500—1600m, ru, ct (6157/D, 6158 V, 6220 H) det. P. Bondwa N 1700—2050m, ct (6012/AI, AX, 6230/H). **Kib:** ont the top 1900—2000m, ct (6569 K) det. P. **SHI:** Mufindi Scarp F. R. near the Fishing Camp 1730m, ct (6322/G) det. J; Lupeme Estate 1750m, ct (6318 M) det. P. **Por:** Isongole — Lake Ngozi 2000m, ct (6331 F) det. P. **Mul:** Likabula v. 900—1600m, ct coll. R (11759—60) det. P. (Widespread in tropical and subtropical Asia, Australia, Oceania and Africa. In T: Bukoba, Usb.)

**126. *Leptolejeunea epiphylla* (Mitt.) Steph. Spec.: Hepat. V (1913): 380. *Lejeunea epiphylla* Mitt., Proc. Linn. Soc. (1861): 118. Syn. nov.: *Leptolejeunea quintasii* Steph. var. *mascarenica* S. Arnell, Svensk Bot. Tid. 59 (1965): 77. Comparing the type specimens of S. Arnell with Asian *L. epiphylla* and the descriptions of Herzog (Flora 135, 1942:413), I found *L. quintasii* var. *mascarenica* conspecific with the Asian *Leptolejeunea epiphylla*, partly with its f. *angusta* Herz. Although the var. *mascarenica* was not validly published, Arnell's description drew my attention to the possibility of the identity of these taxa and a Kenyan specimen collected by A. and R. Faden. — Lowland rain forest. **Shi:** Makadara Forest 380m, ph coll. R. B. Faden A. Evans and A. S. Mahasi s. n., 7. Nov. 1970. det. P. (New to Africa. Mauritius: Le Pouce and Macabé, coll. S. Arnell as *L. quintasii* var. *mascarenica*. Widespread in tropical Asia and Oceania.)**

**127. *Leptolejeunea quintasii* Steph. —** Mainly in lowland and in submontane rain forests. **Shi:** Makadara forest, 380m, ph, coll. F s. n., det. P., Sheldrick's Falls, 150m, ph, coll. F s. n. det. P. **Kas:** 1150—1640m, ph, coll. F s n., several specimens, det. P. **EUs:** Amani 900m, ph (6088/B) det. P. **Ulu:** Kimboza F. R. 250—300m, ph (6216 D, 6236/G, 6273/B) det. P. (Cote d'Ivoire, S—T, Zre, T.)

**128. *Leptolejeunea thoméensis* (Steph.) Steph. Syn.: *L. truncatiloba* Steph. —** Lowland and montane rain forests. **Kas:** 1150—160m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Shi:** Makadara Forest 380m, ph, coll. F s. n., det. P. Maungu Hills S of Maungu, 900—1050m, ph, coll. F (71/961/C) det. P. **Tai:** Mbololo Hill 1700—1800m, ph, coll. F (71/1020/J) det. P. **EUs:** Amani 900m, (6088/A) det. P. **Ulu:** Mwere v. above Morogoro, 1400—1600m, ph (6156 D) det. P. (Gui, S—T, Togo, Cam, Gab, Rwa, Bur, EUs.)

**129. *Drepanolejeunea cultrella* (Mitt.) Steph. —** Montane forests. **Tai:** Mbololo Hill 1440—1800m, ph, coll. F (70/759, 71/1020/F) det. P. **Ulu:** Lupanga NW 1800—2000m, ph (6130/J) det. G. **Sag:** E 1400—1500m, ph, coll. F s. n., det. P. (Gui, S—T, Cam, Rwa, Bur, Ulu.)

**130. *Drepanolejeunea friesii* Vand. Bergh. —** Montane mossy forest, subalpine elfin and *Erica* forests. **Kas:** 1400—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Tai:** Mbololo Hill 1700—1800m, ph, coll. F (71/1020/Y) det. P. **Kil:** Ma-

rangu route towards Mandara hut, 2200—2650m, Er (6240/0, 6365/U, K) det. P; above Nkweseko, 1800m, li (6359 E) det. P. (Rwa, Ruw, Kivu, Rwa, Ken, Kil.)

**131. Drepanolejeunea cambouena** Steph. — Elfin woodland with *Syzygium* — *Allanblackia* — *Philippia* and thick acanthaceous undergrowth. **Ulu:** Bondwa peak, 2100m, ph, on *Lobelia lukwangulensis* leaves. Coll. M (1140), det. G. (Mad, Mau, new for continental Africa.)

**132. Ceratolejeunea jungneri** Steph. — Submontane rain forest. **EUs:** Amani 900m, ph (6318/A, ? 6100/T) det. J. (Cam, Gab, Zre, Usb.)

**133. Taxilejeunea conformis** (Mont.) Steph. — Montane forest. **Kas:** E 1400—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Ken:** Castle forest St. 2300m, ph, coll. F s. n., det. P. (Cam, Zre, Bur, Uga, Usb, Mal, Cape, Mad, Réu, Mau.)

**134. Cheilolejeunea newtonii** Steph. — Subalpine bamboo thicket. **Ken:** Kamweti Forest Station, 2600m, Ba (6601/D) det. P. (Principe, Ghana, S—L, Gui, Zre — nem East Africa.)

**135. Cheilolejeunea principensis** Steph. — Submontane rain forest. **EUs:** Amani, 950m, ct (6100/BA) det. J. (S—L, Nig, Cam, F—P, Principe, Mad. New for East Africa.)

**136. Cheilolejeunea silvestris** (Gott.) E. W. Jones var. *silvestris* Syn.: *Pycnolejeunea silvestris* (Gott.) Steph. — Submontane and montane forests, mist effected *Brachystegia* woodland. **Kas:** 1150—1600m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Tai:** Mbololo hill 1700—1800m ph, coll. T F (71/1020/AB) det. P. **WUs:** U. F. R., Kambo falls, 1600m, ct (6374 A) det. J. **EUs:** Amani Forest House 950m, ra (6376/A, 6377/B) det. J; Hunga v. 860m, ra (6378 A) det. J. **Ulu:** Mt. Mindu 1240m, ct, mu, ph (6843/Q) det. P; Kinole sawmill 900m, ct (6172 B) det. P. **Kan:** 1370m, ph (6140/AN) det. J. (Mad, Réu, Mau, WUs, EUs, Kan, Ulu).

**137. Cheilolejeunea silvestris** var. *involuta* (Steph.) E. W. Jones Syn.: *Pycnolejeunea involuta* Steph., *Ch. africana* E. W. Jones — Lowland and submontane rain forest. **K:** Maungu hills 900—1050m, ph, coll. F. (71/961/K) fragm., det. P. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ph (6216/F, 6236/H) det. P. (Ghana, Nig, Cam, Uga, Usb, Ulu.)

**138. Microlejeunea africana** Steph. Syn.: *Lejeunea ulicina* (Tayl.) Tayl. ex Gott. ssp. *ocellifera* (S. Arnell) Schust, *L. ulicina* ssp. *africana* (Steph.) Vand. Bergh. — Lowland and montane forests. **Tai:** Mbololo Hill 1440—1800m, ph, coll. F (71/1020/E, 70/770) det. P. **Kas:** E 1150—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Sag:** E 1400—1500m, ph, coll. F s. n., det. P. **Emali Hill** 1525—1784m, ph, coll F (71/951/D) det. P. **Maungu Hills** 900—1050m, ph, coll. F (71/961/F) det. P. **Shi:** Makadara Forest 380m, ph, coll. F. s. n., det. P. **Kan:** 1370m, ph (6140/AG) det. P. **Ulu:** Lupanga 1800—2000m, ph (6130 U) det. P. (Dahomei, Cam, Nig, S—L, Principe, Zre, Rwa, Bur, Uga, K, Usb, Moz, Rho, Tvl, Nat, Cape, Mad.)

**139. Microlejeunea kamerunensis** Steph. — Submontane and montane forests. **Kas:** E 1250—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Sag:** E 1400—1500m, ph, coll. F s. n., det. P. **Ulu:** Lupanga NW 1800—2000m, ph (6130 X) det. P. (Cam, S—T, Bur, Kil.)

**140. *Lejeunea acuta* Mitt. Syn.: *Hygrolejeunea acuta* (Mitt.) Vand. Bergh., *Nesolejeunea intercalaris* Herz. — Submontane and montane forests. **Kas:** E 1250—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Ulu:** Bondwa 1950—2080m, ra (6051/BS) det. J. (F—P, S—T, Ann, Cam, Kivu, Rwa, Comores.)**

**141. *Lejeunea arnelliana* (S. Arnell) Schust. Syn.: *Ciliolajeunea capensis* S. Arnell. — Montane forest. **Ulu:** Lupanga NW 1500m, ct (6123/BA) det. J. (Cape: Knysna, River Zonder Eide. New for East Africa.)**

**142. *Lejeunea caespitosa* Lindenb. — Submontane and montane forests. **Kas:** 1400—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Sag:** 1400—1500m, ph, coll. F s. n., det. P. **WUs:** U. F. R. 1500—1850m, ph (6372 CO) det. J. **EUs:** Amani 1000m (6068/F) det. J; Sigi v. 490 m, ct (6383/D) det. J. (Probably pantropical.)**

**143. *Lejeunea eckloniana* Lindenb. — Lowland and montane forests. **Ulu:** Mwere v. 1500m, Cy (6158/D) det. J; Morningside 1700m, ru (6048/K) det. J. **Z:** Victoria Falls, Palm Grove, 800m, ru (6614 H, J, F, M) det. J. (Canaries, Cap Verde Isls., tropical and South Africa widespread.)**

**144. *Lejeunea flava* Sw. ssp. *tabularis* (Spreng.) S. Arnell — Submontane and montane forests. **Kas:** E 1250—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Tai:** Mbololo Hill, 1700—1800m, ph, coll. F (71/1020/R) det. P. **WUs:** U. F. R. 1850m, ph (6372 CN) det. J. **EUs:** Amani 950m, ct (6086/A) det. J. **Ulu:** Lupanga 1300—2000m, ph (6124/D, 6130/V) det. J. (The species is pantropical. The ssp.: F—P, Nig, Cam, Gab, Principe, Congo, Zre, Bur, Uga, K, T, S.Af.)**

**145. *Lejeunea grossecristata* (Steph.) E. W. Jones — Lowland rain forest. **Shi:** Makadara Forest, 380m, ph, coll. F s. n., det. P. (S—T, Nig, Cam, Uga, Kivu, Abe.)**

**146. *Lejeunea isophylla* E. W. Jones — Montane and subalpine forests. **Kas:** E 1600—1640m, ph, coll. F s. n., det. P. **Sag:** 1400—1600m, coll. F s. n., det. P. **Ulu:** Bondwa top 1950m, ra (6051/BT) det. J; Lupanga crest 1800—2100m, ph, ra (6130/W, 6133/A) det. J. (Cam, Zre: Kivu, Muh, Abe, Kil, Usb, Mal, Comores, Mad.)**

**147. *Lejeunea kamerunensis* Steph. — Lowland and montane forests. **EUs:** Amani 100m, ct (6102/E) det. J. **Ulu:** Lupanga 1500m, ct (6123/BA) det. P. **Usa:** riverine forest near Kidatu, 300m, ct (6144 M) det. J. (Cam, Nig, S—L, Usb, Mal.)**

**148. *Lejeunea letabaensis* S. Arnell — Lowland and montane forests. **Mer:** Malama 1800m, ct (6338/M, B) det. J. **Kil:** Weru Weru v. near Kissereni, 1260m, ct (6345/A) det. J; Mawingo Estate near Mweka 1350m, ct (6350/K) det. J. **WUs:** U. F. R. 1600m, on *Dracaena* bark (6371 C) det. J. **Ulu:** Lupanga 1500m, ct (6123/A) det. J. **Z:** Victoria Falls, Palm Grove 800m, ru (6614/GA, O) det. J. (SE Zre, Ang, Tvl, Rho.)**

**149. *Lejeunea longirostris* (Steph.) E. W. Jones — Submontane rain forest. **Kas:** E 1400—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **EUs:** Amani 950m, ct (6100 B) det. J. (S—T, Cam. New for East Africa.)**

**150. *Lejeunea cf. setacea* Steph. Syn.: *Stylolejeunea setacea* (Steph.) S. Arnell, — Submontane forest. **Kas:** S 1150—1250m, ph coll. F s. n., det. P. A reduced form with undeveloped setiform lobulae reminding to**



*L. microlobulata* S. Arnell, which may belong here. The species is closely allied to the American *L. pililoba* Spruce. (S—L, Nig, Cam, Congo, Zre, S—T, Principe, Bur.)

**151. *Euosmolejeunea brachytoma*** (Gott.) Steph. — Submontane rain forest. **EUs:** Amani, 900—1000m, ct (6102 E, 6381 B) det. J. (Usb, Ghana, Gab, Mad, Mau.)

**152. *Euosmolejeunea grandistipula*** (Steph.) Steph. — Mist effected woodland. **Ulu:** Mt. Mindu 1200m, ct (6152/AB) det. J (S—T, S—L, new for East Africa.)

**153. *Euosmolejeunea montagnei*** (Gott.) Steph. — Montane forest and ericaceous heath. **Kas:** E 1400—1600m, ph coll. F s. n., det. P. **WUs:** U. F. R. 1800—1880m, Er (6373/A, C) det. J. (S—T, Rwa, Mad, Réu.)

**154 *Metzgeria elliotii*** Steph. Syn.: *M. latifrons* Steph. — Montane and subalpine forests. **Uka:** Ikwamba 1800m, ct, coll. M (1479) det. P; Mnyera ridge 2100m, ra (6871 O) det. P. (Ruw, Rwa, Ken, Zre: Kivu, Edward Lake area, Mt. Kahuzi, Muh, Elg, Abe, Cape, Nat, Ceylon.)

**155. *Metzgeria hamata*** Lindb. — Montane and subalpine forests. **Kil:** Umbwe route 1900—2900m, ct, ru (6191 Q, 6788 AC) det. P. **Ngu:** Mafu-lumula saddle above Mnembule village, 1650—1800m, ct (6438/S) det. P. **Ulu:** Palata — Kinazi ridge 1850m, ct (6852/X) det. P. Bondwa 1800—2120m, ct, ra (6574/D, 6051 BG, 6052/Q, 6261/G, 6404/AC, 6232/G) det. P; Mt. Tumbako SE 1000m, ct (6167/V) det. P. **Uka:** Ikwamba N, 1900m, ra (6866/G) det. P. **Mul:** Likabula v. 900—1600m, coll. R (11736, 11753) det. P. (Oceanic cosmopolite, in Africa: Canary and Açores Isls., S—T, Ruw, Zre: Kivu area, Kar, Muh, Rho: Inyanga.)

**156. *Metzgeria hedbergii*** Vand. Bergh. — Subalpine bamboo thickets. **Ken:** Above Kamweti Forest Station 2500m, Ba (6601 A) det. P. Very typical, with gemmae. (Ruw, Muh, Elg, Ken.)

**157. *Metzgeria limbato-setosa*** Steph. — Montane and subalpine forests. **Ken:** Castle Forest Station 1960—2000m, ct (6603 E) det. P. **Kil:** Maua between Marangu and Old Moshi 1750m, ct (6368/J) det. P. **Kib:** On the top 1900—2000m, ct (6569/L) det. P. **Uka:** Mnyera ridge 1900—2100m, ct (6739/D) det. P. **Ulu:** Lupanga 1840—2140m, ct, ra (6130/AE, 6070/U) det. P; Lupanga — Kinazi ridge 1800—1900m, ra (6836/AR) det. P. Bondwa N 1700—2130m, ct, ra (6012/I, AB, AH, 6230 I, 6052/AJ, 6309/S) det. P. Bondwa SW 200—2100m, ct (6261/M) det. P. **SHI:** Lupeme Estate near Mufindi 1750—1800m, ct (6318/N) det. P. **Run:** Mt. Rungwe SW 2100—2300m, ct (6764/X) det. P. **Kip:** Kitulo plateau 2635—2685m, ct (6750/X) det. P. (Rwa, S and E Zre, Eth, Rho, Moz, Nat, Tvl, Zul.)

**158. *Metzgeria madagassa*** Steph. — Montane forests. **Sag:** E 1400—1500m, ph, coll. F s. n., det P. **Tai:** Mbololo Hill 1700—1800m, ph, coll. F (71/1020/Q) det. P. (Usb, Nat, Cape, Mad, Mas, Sikkim Himalaya.)

**159. *Metzgeria propagulifera*** Vand. Bergh. — Montane and subalpine forests. **Uka:** Mandege Forest Station 1570m, ra (6860/G) det. P. **Kip:** Kitulo Plateau E of Igoma 2675m, ra (6750/AK) det. P. (Zre: Lake Albert District near Nioka. A very isolated and characteristic species.)

**160. *Metzgeria tabularis*** Steph. — Montane mossy forest. **Ulu:** Lupanga SW 1800m, ct (6285/BN) det. P; Bondwa NE 1740m, ct (6578 AQ) det. P. (Cape. New for tropical Africa.)

**161. *Metzgeria thoméensis*** Steph. Syn.: *M. camerunensis* Steph. — Montane forests. **Kas:** E 1250—1600m, coll. F several samples s. n., det. P. **WUs:** U. F. R. 1750—1880m, ru (6372 AJ) det. P. **Uka:** Mt. Kifigo above Uponela village 1760—1825m, ct (6592/H) det. P; N of Mandege Forest Station 1540m, ru (6737/L) det. P; Mt. Ikwamba N 1920m, ct (6866 V) det. P. **Ulu:** Bondwa NW, N 1400—1900m, ct, Cy (6006/N, 6030 G, 6012/V, 6185/N) det. P; Bondwa SE 200—2100m, ct (6261/L) det. P; Manga E 1100m, ra (6263/D) det. P. Lupanga NW 1800—2000m, ru (6129 C) det. P; Lupanga — Kinazi ridge 1800—1900m, ct (6836/BA) det. P; Kinazi NW, N 1400—1900m, ct, ru (6289 AD, 6837/C) det. P; Mwere v. 1400—1620m, ct (6158 P, AK, 6534/N, 6258/B) det. P; Msanga Falls 1150m, ra (6110/V) det. P; Magari peak 1500—1800m, ru (6296/Q) det. P. (S—T, Ann, Nig, Cam, Zre: Kivu, Ruw, Ken.)

**162. *Metzgeria violacea*** (Ach.) Dum. (1805). Syn. nov.: *Metzgeria convexa* Vand. Bergh. Svensk Bot. Tidskrift 45 (1951): 362—363. There are thallus ends among the branches of typical *M. violacea* specimens, which are not tapering and do not have any coloration, showing typical *M. convexa* characters. Near the type locality of *M. convexa* one can find all transitions between *M. violacea* like and *M. convexa* like thalli. The latter seems to be only an ecological modification of *M. violacea* in the subalpine region of Mt. Kenya — Montane forests, subalpine elfin forest, bamboo thickets and *Philippia* heath. **Ken:** Above Kamweti Forest Station, 2500—300m, Ba (6601/B) det. P. **Kas:** E 1400—1600m, ph, coll. F s. n., det. P. **Sag:** E 1400—1500m, ph, coll. F s. n., det. P. **Kil:** Mweka route 2500m, ra (6717 F) det. P; NW end of Shira Plateau above Wasendo Glade, 2600—2700m, ct, Er (6354/D, 6355/B) det. P. **Uka:** Mandege Forest Station 1570m, ra (6860 J) det. P. **Ulu:** Bondwa NE 1940m, ra (6845 H) det. P. **Kib:** Summit 2000m, ra (6569/M) det. P. (S America, New Zeland, Tasmania, Africa: Cape, Nat, Tvl, Lake, Albert, Lake Edward, Kar, Bur, Ruw, Ken.)

**163. *Pallavicinia Iyellii*** (Hook.) S. F. Gray Syn.: *P. pilifera* Steph. — Montane forests. **Kil:** Marangu route near Mandara Hut, 2700m, te (6244 B) det. P. **Ulu:** Bondwa N 1700m, te (6011 K) det. P. (Oceanic sub-cosmopolite. In Africa: Cape, Nat, Shaba, Rwa, S—T.)

**164. *Symphogyna podophylla*** (Thunb.) Nees et Mont. — Montane mossy forest and subalpine moorland. **Ken:** Naro Moru track, *Sphagnum* bog at 3300m, coll. A (344) det. P; Sirimon track 3500m, streamside bank, coll. A (68) det. P. **Abe:** Charia river, te, coll. A (338) det. P. **Kil:** Marangu route above Mandara hut, 2700m, ru (6244/A) det. P. (Southern part of South America, TdC, Eth, Ruw, Kil, Kar, Muh, Elg, Ken, Rho, Nat, Tvl, Cape.)

**165. *Symphogyna harveyana*** Tayl. — Montane mossy forest, subalpine moorland. **Ken:** Naro Moru track 345m, coll. A (347) det. P. **Kil:** Marangu route, near Mandara hut, 2700m, ru (6244/C) det. P. (Ruw, Muh, Cape.)

**166. *Riccardia fastigiata*** (Lehm.) Trev. Syn.: *R. longispica* (Steph.) E. W. Jones — Montane forest. **Abe:** Queen's waterfall, ru, coll. A (136 A) det. P. **Ulu:** Bondwa N 1600—1800m, te, ru (6011/U, 6050/NO) det. P. (SE Zre, Eth, Z.)

**167. *Riccardia holstii*** Steph. E. W. Jones — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1800m, te (6011/S) det. P. (E—Zre: Albert Park, Ruw, Usb, Ulu.)

**168. *Riccardia limbata*** (Steph.) E. W. Jones — Montane forest. **K.:** Kinakia F. R., ct. coll. A (239) det. P. **Ulu:** Bondwa 1700—1900m, li (6012/L) det. P. (Nig, Cam, Zre, K, Swz, Nat, Cape.)

**169. *Riccardia* cf. *saccatiflora*** (Steph.) S. Arnell — Montane forest. **K:** Limuru, Uplands F. R. Rocks in stream, coll. A (304) det. P. (Cape, Mad, Réu.)

**170. *Asterella abyssinica*** (Gott.) Grolle Syn.: *Fimbriaria abyssinica* Gott. — **SHI:** Near Mufindi, tea nursery of Lupeme Estate, 1900m, on ditch banks (6319/B) det. G.

**171. *Asterella linearis*** (Steph.) Howe Syn.: *Fimbriaria linearis* Steph. Bot. Jahrb. **20** (1895): 302. — Submontane forest belt, roadside banks. **Ulu:** Along the road from Morningside to Bondwa, 1300m, rc (6572/B) det. G. (Usb.)

**172. *Cyathodium africanum*** Mitt. — Lowland and submontane rain forests. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ru, te (6728/D) det. P. (Gui, Côte d'Ivoire, RCA, S—L, Ghana, Togo, Nig, Cam, S—T, Zre, Congo, Yemen, in Asia from India to Japan widespread.)

**173. *Marchantia parviloba*** Steph. — Roadsides, springs in the montane forest belt. — **Ulu:** Morningside — Bondwa 1400—1500m, rc (6304/A) det. J. **SHI:** Lupeme Estate near Mufindi, tea nursery ditches, 1900m te (6319/A) det. J. (Zre: Lake Albert and Kivu area, Bur, Kat, Cam, S—T, K., T, Kil.)

**174. *Dumortiera hirsuta*** (Sw.) Nees — Montane forests. **Kil:** Mawingo Estate near Mweka, 1350m, ru (6349 AA) det. J. **WUs:** U. F. R. near Kambo waterfalls, 1620m, ru (6374/AO) det. J. (Oceanic subcosmopolite, widespread in tropical and South African mountains.)

## M U S C I

**175. *Ditrichum difficile*** (Dub.) Fleisch. — Subalpine heath. **Run:** NE 2500m, te (6328 D) det. B. (Tropical and subtropical Asia, Mas, SAf. New for East Africa.)

**176. *Ceratodon purpureus*** (Hedw.) Brid. — Subalpine heath. **Kil:** above Horombo hut, 3700m, ru (6249/D) det. B. (Cosmopolite.)

**177. *Distichium capillaceum*** (Hedw.) B. S. G. Syn.: *D. montanum* Hag. — Subalpine rocky vegetation. **Kil:** Marangu route below Horombo hut, 3340m, ru (6247/A) det. P. (Cosmopolite — in the mountains. In tropical Africa: Mer, Kil.)

**178. *Trematodon divaricatus*** Bruch. Syn.: *T. flexifolius* C. Muell. — Montane forest. — **Por:** along road from Isongole to Lake Ngozi, 2000m, rc (6331/B) det. B. (Nat, Rho.)

**179. *Microdus minutus*** (Hampe) Besch. Syn.: *Dicranella minuta* (Hampe) Jaeg. Open woodland. **Ulu:** Morogoro, Faculty of Agriculture Campus, 700m, te (6001/F) det. B. (East African Isles. New for continental Africa.)

**180. *Dicranella borgeniana*** (Hampe) Jaeg. Subalpine elfin forest. **Ulu:** Magari peak 2000—2100m, ru (6297/L) det. B. (Nat. New for East Africa.)

**181. *Dicranella subsubulata*** (Hampe) Jaeg. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1800—1900m, ru (6297/L) det. B. (Nat. Rho: Inyanga Mts.)

**182. *Campylopodium euphorocladum*** (C. Muell.) Besch. — Montane mossy forest. **Kil:** Mweka route 1800—2100m, te (6342/AE) det. B. (Widspread in Indomalaya and Oceania. In Africa only: Abe.)

**183. *Campylopus alpicolus*** (C. Muell.) Jaeg. — Subalpine heath. **Ulu:** Bondwa top 2120m, te (6262 A) det. B. (Eth, Kil: 3800m.)

**184. *Campylopus* cf. *chlorotrichus*** (C. Muell.) Par. — Montane mossy forest. **Kil:** Umbwe route 2200—2450m, ra (6192/LA) det. B. (Cape, Nat, Tvl, Lesotho.)

**185. *Campylopus* cf. *fusco-lutescens*** Ren. et Card. — Mist effected Brachystegia woodland. **Ulu:** Mt. Mindu 1150—1230m, te (6152/Z) det. B. (East African Islands.)

**186. *Campylopus polytrichoides*** De Not. Syn.: *C. introflexus* (Hedw.) Brid. var. *polytrichoides* (De Not.) Giac. — Montane forest and subalpine heath. **Mer:** E edge of crater rim 2600m, te, ct (6341/AL, AM) det. B. **Ulu:** Mt. Luhungu 1600m, ru (6068/L) det. B; Lupanga SW 1700m, ru (6069/J) det. B. (Oceanic cosmopolite.)

**187. *Campylopus procerus*** (C. Muell.) Par. — Subalpine *Erica arborea* forest, ericaceous heath, seldom in montane mossy forest, mainly in the volcanic mountains. **Kil:** Marangu route 2650—2800m, te (6339/B, 6245/B) det. P; Mweka route 1800—2800m, te (6342/AD, 6718/G) det. P; Umbwe route 1900—2900m, te (6191/E, 6352 AS, 6786/C, 6788/BX) det. P. **Run:** Mt. Rungwe E 2500—2600m, te SW 2450m, te (6504/J, 6766 A) det. P. **Mul:** Lichenya Plateau 1800—2000m, te, coll. R (111766/A) det. P. (Kil: 3000—4800m, Ruw: 2450—4000m, Ken: 2500—3400m.)

**188. *Campylopus schroederi*** Broth. — Subalpine elfin forest, montane mossy forest. **Kil:** Umbwe route 1600—2100m, te (6190/E, 6352/AP) det. B. **Ulu:** Lupanga top 2140m, te (6072 S) det. B; Lupanga S 1700—1900m, te (6285 BF) det. B; Bondwa top 21000m, te, ct (6232 A, 6404 AH) det. B; Lukwangule plateau 2400—2500m, te, (6080/AN) det. B. (Kil, Aba, E—Zre, Uga, 1200—3100m.)

**189. *Campylopus stramineus*** (Mitt.) Jaeg. — On the ground of *Senecio cottonii* — *Alchemilla johnstonii* moorland, and on bark of solitary trees at the timberline. **Kil:** Near Horombo (Peter's) hut, 3700m, tu (6248/N) det. B. **Mer:** E edge of the crater rim, 2600m, ct (6341/AJ) det. B. (Cam, Ruw, Kar, Muh, Elg, Ken, 2900—4550m.)

**190. *Campylopus* cf. *symonsii* Sim.** — Roadside bank in montane forest. **Run:** N slope of Mt. Rungwe 2400m, rc (6333/B) det. B. (Nat: Drakensberg 2500—3000m)

**191. *Dicranum johnstonii* Mitt.** — Montane forest and ericaceous heath. **Kil:** Umbwe route 1900—2100m, te (6352/AN) det. B. **WUs:** U. F. R. 1800m, te (6373/L) det. B. (Ruw, Abe, Kil.)

**192. *Dicranoloma billardieri* (Schwaegr.) Par. var. *scopareolum* (C. Muell.) Thér.** — Montane mossy forest, subalpine elfin forest and ericaceous heath. **WUs.** U. F. R. 1850m, te (6373 M) det. B. **Ulu:** Bondwa N 1700—1900m, ct (6012 J) det. B; Magari peak 2345m, te, ra (6300/S, T) det. B. Var. ***patentifolium*** (Ren. et Par.) Thér. — Ecology, as by the above var. **Kil:** Mweka route 2150m, ct (6344 AE, AW) det. B. **Ulu:** Lupanga NW 1600m, S 1900—2000m, ru, te, ct (6069/F, 6287/A) det. B; Bondwa 2100m, ct, ra (6232/C) det. B. (Distribution of the sp.: Peru, Chile, Juan-Fernandez, Patagonia, Fuegia, Falklands, Marion and Prince Edward Isls., Australia, New Zealand, SAf, Kil, Mas; the above varieties are known only from the East African Islands.)

**193. *Leucoloma aspericuspis* P. de la Varde** — Montane forest. **WUs:** U. F. R. 1750—1880m, ct (6372/BT) det. B. **Ulu:** Lupanga NW 1450m, S 1700—1900m, ct (6066/Q, 6285 X) det. B; Mwere v. 1600m, li (6180 B) det. B; Magari N 1500—1800m, det. B. **Kan:** S 1370m, ct (6140/P) det. B. (East Africa.)

**194. *Leucoloma bifidum* (Brid.) Brid.** — Subalpine elfin forest, montane mossy forest. **Ulu:** Bondwa peak 2100m, ra (6232 E) det. B. var. ***tan-ganikae*** P. de la Varde — **Ulu:** Lupanga S 1500—1900m, ct (6284/X, 6285/V) det. B; S of Kinole sawmill 950m, ct (6172/J) det. B; Bondwa N 1700—1900m, ct (6012/AL) det. B. (Mad, the var.: T.)

**195. *Leucoloma brotheri* Ren.** — Montane forest. **Ulu:** Mwere v. 1450m, ct (6255 E) det. B; Bondwa N 1600—1800m, ct (6227/J) det. B. (Mad, new for continental Africa.)

**196. *Leucoloma cuneifolium* Hampe** — Montane forest. **Ulu:** Lupanga S 1700—1900m, ra (6285/BB) det. B. (Mad, new for continental Africa.)

**197. *Leucoloma sinuosulum* C. Muell.** — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1600—1800m, ru (6050/AT) det. B. (Mad, new for continental Africa.)

**198. *Leucoloma volkensii* Broth.** — Montane mossy forest, subalpine elfin forest. **Ulu:** Lupanga S 1700—1900m, W 1700m, summit 2140m, ct, ra (6285/Z, 6068 V, 6072 T) det. B; Bondwa 1800—2100m, ct, ra (6230/K, 6232/B) det. B; Mwere v. 1450m, ru (6255 B) det. B; Kinazi NW 1400—1650m, ru (6289/AM) det. B. **Ngu:** above Kwamanga village 1400m, te (6398 E) det. B. (Kil.)

**199. *Leucobryum isleanum* Besch. var. *molle* (C. Muell.) Card. Syn.: *L. molle* C. Muell., *L. juniperoideum* (Brid.) C. Muell. var. *molle* (C. Muell.) Card. — **EUs:** Amani 900m, ct, li (6086/AO, AS, 6091/D) det. B. **Kan:** 1100—1300m, ct, ru (6139 AG, 6140/T) det. B. **Ulu:** Lupanga S 1500—1700m, ct (6284/W) det. B; Mwere v. 1450m, ru (6255, C) det. B; Bondwa N 1700m, E 1600m, SW 1600—1800m, top 2100m, ru, ct, li (6055/J, 6180/A, 6219 D, 6228/B, 6232/F) det. B; Mzinga falls 1150—1450m, ru,**

ct (6266 P, V) det. B; Lukwangule Plateau 2400—2500m, te (6080/AJ) det. B. (Mad, Saf, new for East Africa.)

**200. *Leucobryum mayottense*** Card. Syn.: *Ochrobryum boivinii* Besch. — Montane forests. **Ulu:** Kinazi 1400—1650m, ru (6289/AW) det. B; Bondwa 1900m, ct (6051/BO) det. B; Magari 1500—1800m, Cy (6296/P) det. B. (East Africa? Mad: Mayotte Isl.)

**201. *Leucophanes hildebrandtii*** C. Muell. — Submontane rain forest. **Ngu:** above Kwamanga 1100—1400m, Cy (6397 D) det. B. **Ulu:** Mwere v. 1500m, ru, Cy (6220/G) det. B. (Mad, new for East Africa.)

**202. *Leucophanes rodriguezii*** C. Muell. — Montane forest. **Ulu:** Mt. Kinazi NW 1650m, ru (6289/AV) det. B. (Mad, Rod. New for cont. Africa.)

**203. *Octoblepharum albidum*** Hedw. — Rock crevices in dry *Velloziaceae* bush and among *Coleochloa microcephala* tussocks; on the bark of solitary *Phoenix* palms. **Ulu:** Nguru ya Ndege S 600m, N 1000m, ru (6704/O, 6484/E) det. B et P; Mindu E near Kasanga 630m, ru (6541 M) det. P. **Run:** shore of Lake Massoko 1100m, ct (6779/A) det. P. **Z:** above Kundulila falls near Kanona 1480m, ru (6622/E) det. P. (Pantropical, in East Africa e. g. Kil, EUs, Bukoba, Semliki, Uga: Mengo distr.)

**204. *Syrrhopodon lepervenchei*** Besch. — Submontane rain forest. **Ulu:** Mt. Tumbako 900—1000m, ct (6167/C) det. B; Mzinga v. 1450m, ct (6266/O) det. B. (Usb, Réu.)

**205. *Syrrhopodon mildbraedii*** Broth. — Montane mossy forests. **Kil:** Mweka route, Mnangue v. 1900m, ct (6343 F) det. B. **Ulu:** Lupanga S 1900—2000m, ru (6287/C) det. B; Bondwa E 1700—1900m, ct (6260 F) det. B; Mzinga v. 1450m, ct (6266/Q) det. B. (Ruw, Kil. In Gabon only the var. *parvifolius* P. de la Varde.)

**206. *Syrrhopodon quintasii*** Broth. — Submontane and montane forests. **Kan:** S 1100—1300m, ct (6139/AC) det. B. **Ulu:** Lupanga S 1500—1700m, (6284/AC) det. B. (S—T. New for East Africa.)

**207. *Syrrhopodon* cf. *sparsus*** Ren. et Card. — Submontane rain forest. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 900—1000m, ct (6167/CA) det. B. (Mad, East Africa?)

**208. *Syrrhopodon spiralis*** Ren. et Card. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1700m, ru (6055/H) det. B. (Mad. New for East Africa.)

**209. *Syrrhopodon stuhlmannii*** Broth. — Subalpine elfin forest and montane mossy forest. **Ngu:** above Kwamanga village 1400m, li (6398/D) det. B. **Ulu:** Bondwa E 1700—1900m, top 2100m, te, ct (6260 G, 6404 AA) det. B. (Known only from the Uluguru Mts., 1600m.)

**210. *Calymperopsis subdisciformis*** (Dus.) Fleisch. — Submontane rain forest. **EUs:** Amani 900m, ph (6097 A) det. B. (Lib, Nig, Gab, Zre — new for East Africa.)

**211. *Calymperes intralimbatus*** C. Muell. — Submontane rain forest. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 950m, ru (6172/G) det. B. (Gab — new for East Africa.)

**212. *Calymperes perrottetii*** Besch — Submontane rain forest, rocky type. **Ulu:** Kinole Sawmill 950m, ru (6172/H) det. B. (Senegambia, R. C. A., Gab, Zre, EUs: Amani.)

**213. *Calymperes sanctae-mariae*** Besch. — Dry evergreen coastal forest. **T:** Pande F. R. WNW of Dar es Salaam, 150m, ct (6162/A) det. B. (Mad — new for continental Africa.)

**214. *Calymperes usambaricum*** Broth. — Lowland rain forest. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, Pa, ph, ct (6188/AB, 6236/G) det. B. (EUs 900—1030m.)

**215. *Anoetangium eukilimandscharicum*** Dix. Syn.: *A. kilimandscharicum* Broth. nom. illeg. According to M. Bizot this species has a very close affinity to *A. compactum* Schr. = *A. aestivum* (Hedw.) Mitt. — Subalpine *Philippia* heath. **Mer:** E crater edge 2600m, li (6341/AP) det. B. (Kil.)

**216. *Anoetangium hanningtonii*** Mitt. Syn.: *A. pusillum* Mitt. — On rocks in the montane woodland and forest belt. **Ulu:** Morningside 1300m, ru (6006/V, 6028/B) det. B; Bondwa N 1500—1600m, ru (6004/R) det. B. (T: Kil, Usb, Mt. Mbeya 2400m.)

**217. *Weisia* cf. *controversa*** Hedw. Syn.: *W. viridula* Hedw. — Montane woodland. **Ulu:** Morningside 1240m, ru (6004/L) det. B. **Uzu:** Kitonga gorge 1100m, ru (6316/N) det. B. **Kip:** Chimala Scarp F. R. above Chimala village, 1450m, te (6335/B, C) det. B. (Cosmopolite.)

**218. *Hymenostylium scabrum*** (Lindb.) Loesk. Syn.: *H. recurvirostre* (Hedw.) Dix. var. *latifolium* (Zett.) Wijk et Marg. — On the ground of *Senecio cottonii* moorland and in town gardens. **Kil:** Horombo hut (Peter's Hütte) 3700—3800m, tu (6248/D, F) det. B. **South T.:** Mbeya township, garden of M. Hotel 1650m, te (6325/C) det. B. (Circumboreal with altimontane disjunction in tropical Africa; Ken 4400m.)

**219. *Oxystegus cylindricus*** (Brid.) Hilp. Syn.: *Trichostomum cylindricum* (Brid.) C. Muell. — Montane forest belt. **Ulu:** Bondwa N 1500m, te (6007/M) det. B; Mt. Kinazi NW 1400—1650m, ru (6289/AN, AX) det. B; Luhungu NE 1600m, ru (6058 M) det. B. **SHI:** on planted *Cupressus* near Mufindi village 1900m, (6320 P) det. B. **Run:** Mt. Rungwe NE 2400m, ct (6327/O) det. B. (Cosmopolite.)

**220. *Trichostomum* cf. *crispulum*** Bruch. — Dry woodland. **Ulu:** Morogoro, Faculty of Agriculture, 700m, ru, te (6001/C) det. B. (Cosmopolite.)

**221. *Hydrogonium afrofontanum*** (C. Muell.) Hilp. — Dry woodland region. **Usa:** Great Ruaha River gorge near Kidal, 480m, on irrigated rocks of a small waterfall (6314/A) det. B. (Nat — new for East Africa.)

**222. *Tortella caespitosa*** (Schwaegr.) Limpr. — Submontane and montane forests. **Ulu:** Msanga falls 1150m, ru (6110/S) det. B; Maunga v. above Mzinga village 1500m, ru (6263/D) det. B. **Por:** Ngozi crater rim E 2000m (6331/J) det. B. (Cosmopolite.)

**223. *Tortella opaca*** Dix. — On travertino deposits in lowland rain forest. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ru (6188/AD) det. B. (Victoria Falls — new for East Africa.)

**224. *Leptodontium stellatum*** (Brid.) Ren. — Montane woodland and forest. **Kil:** Nkweseko, near Kimefu stream 1700—1800m, te, ct (6358/C,

6359 AC) det. B. (Central America and East African Islands, new for continental Africa.)

**225. *Leptodontium tenerascens*** Broth. — *Senecio cottonii* moorland.

**Kil:** above Horombo (Peter's) hut 3700—3800m, tu (6248 G) det. B. (Cam 3000m, Ruw, Kar, Muh 4100m, Ken 3400—4100m, Kil 3800m.)

**226. *Leptodontium viticulosoides*** (P. Beauv.) Wijk et Marg. var. *viticulosoides* — Mist effected submontane *Brachystegia* woodland, montane forest, subalpine ericaceous heath. **Mer:** Kitoto 2400—2600m, te, ct (6340 D) det. B. **Kil:** Umbwe route 1600—1900m, te (6190/C) det. B. WUs: U. F. R. 1800m, te (6373/K) det. B. **Ulu:** Mt. Mindu 1200m, te (6152/W) det. B. (Central and South America, New Guinea, Java, Taiwan, Assam, Bhutan, Nepal, Réu, Mad, Nat, Rho, Mal, Mer, Kil, Kifinika, Usb, K, Elg, Ruw, Niragongo, Cam.)

**227. *Leptodontium volkensii*** Broth. — Subalpine *Erica arborea* forest.

**Kil:** Marangu route 2800m, te (6245 A) det. P; Mweka route 2600—2900m, te (6718 H) det. P. (Kil, Ken.)

**228. *Hyophila holstii*** Broth. — Dry woodland. **Ulu:** Morogoro, Faculty of Agriculture 630m, ru (6001/D) det. B. (Usb.)

**229. *Hyophila potieri*** Besch. var. *denticulata* Broth. — Montane woodland and forest. **Ulu:** Morningside 1250m, ct (6005/X); Morogoro, behind the Teachers' Training College 600m, ru (6016/G) det. B. **Uzu:** Kitonga gorge 980m, ru (6316/C) det. B. **SHI:** Mufindi Scarp. F. R. near the Fishing Camp, 1720m, ru (6323/V) det. B. (Usb, Réu.)

**230. *Weisiopsis plicata*** (Mitt.) Broth. Mist effected *Brachystegia* woodland. **Ulu:** Nguru ya Ndege SW 1100m, ru (6708/L) det. B. (Usa, Mad.)

**231. *Barbula rigidula*** (Hedw.) Milde var. *acuta* Biz. et Pierrot — **South T:** In the garden of Mbeya Hotel 1650m, te (6325/CA) det. B. (Temperate Eurasia and America, Naf.)

**232. *Semibarbula orientalis*** (Web.) Wijk et Marg. — Rocks in woodland area. **Uzu:** Kitonga gorge above Mahenge 980m, ru (6316/D) det. B. (Widespread in tropical Asia and Africa.)

**233. *Tortula cavallii*** Negri — Rocks in woodland area. **Uzu:** Kitonga gorge ENE of Kokoto 1100m, ru (6316 P) det. B. (Ruw 3900—4100m, Elg, Ken 4100—4900m, Mer 3800m.)

**234. *Tortula hildebrandtii*** (C. Muell.) Broth. Syn.: *T. erubescens* (C. Muell.) Broth. non *T. erubescens* (Mitt.) Mitt. — Montane forests and subalpine ericaceous heath. **Mer:** E slope near Malama 1800m, ct (6338 TA) det. B; Arusha, park trees 1600m, ct (6337/B, C) det. B. **Kil:** NW edge of Shira plateau above Wasendo glade, 2600m, ct (6355/N) det. P; on the stone walls of Mandara (Bismarck) hut, 2700m (6242 A) det. B. (SAf, Eth, East Africa: Elg, Abe, Ken.)

**235. *Rhacomitrium alare*** (Broth.) Par. — Subalpine *Philippia* heath. **Kil:** near Horombo (Peter's) hut 3440—3800m, ru (6247/GA, 6249/F) det. B. (Muh, Ruw, Ken, Mer, Kil, Cam.)

**236. *Rhacomitrium plicatum*** Ren. et Card. — Montane forest belt. **Ulu:** Bondwa N 1600m, ru (6048/E) det. B. (Mad — new for continental Africa.)



**237. Physcomitrellopsis cf. africana** Wag. et Broth. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1800—2050m, te (6308/S) det. B. (Nat.)

**238. Funaria marginata** (C. Muell.) Broth. Syn.: *F. ampliretis* (C. Muell.) Broth., *Enthostodon marginatus* C. Muel. — Subalpine spring bogs. **Ulu:** Lukwangule plateau 2400m, tu (6078/P) det. B. (Cape, Nat, Tvl, Rho.)

**239. Tayloria thoméana** (Broth.) Broth. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa NE 1740m, ra (6578/AK) det. B. (S—T, Cam, Mad.)

**240. Tetraplodon mnioides** (Hedw.) B. S. G. Syn.: *T. bryoides* (Zoeg.) Lindb. — Subalpine *Philippia* heath and alpine semidesert. Always on old leopard dungs containing bones and hairs of small mammals, probably hyraxes. **Kil:** Umbwe route 3600—3980m between the Iind bivouac and Barranco hut (6792/N, 6797/A) det. P. (Arctic alpine in North America and Eurasia, high alpine in the tropics: Japan, Yunnan, Sikkim, New Guinea, East Africa — Ruw, Abe, Ken 3050—3600m.)

**241. Orthodontium loreifolium** Besch. — Subalpine elfin and *Erica* forest. **Kil:** above Mandara hut 2800m, ct (6245 R) det. B. **Ulu:** top of Mt. Bondwa 2100m, li (6310/C) det. B. (Ruw, Abe, Réu.)

**242. Pohlia cratericola** Broth. Syn.: *Webera cratericola* Broth. Broth. — Montane forests. **Ulu:** Bondwa N 1600—1700m, E 1900—2000m, ru, te (6230 G, 6307/K) det. B. (Nyiragongo 3400m.)

**243. Pohlia philonotula** (C. Muell.) Broth. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1550m, te (6606/F) det. B. (SAf.)

**244. Brachymenium borgenianum** Hampe — Woodland and forests, usually on roadside banks. **Ulu:** Morningside 1240m, te, ct, rc (6005/P, 6211/O) det. B; Morogoro, Faculty of Agriculture 650m, ru, te, (6001/E) det. B. **SHI:** Lupeme Estate 1800m, te (6318/AE) det. B. (Mad, Mau, Cape, Tvl, Rho, Usb, Uga: Bunyoro Distr.)

**245. Brachymenium capitulatum** (Mitt.) Par. — Mist effected woodland, montane forests. **Ulu:** Mt. Mindu 1200m, ct (6152/AC); Bondwa E 1800—2050m, ct (6308/E) det. B; near Rundi village 1610m, ru (6074/N) det. B. (Uga: Mubende Distr., Kil, East African Islands.)

**246. Brachymenium holstii** Broth. — Mist effected *Brachystegia* woodland. **Ulu:** Nguru ya Ndege SW 750—900m, ru (6708/M) det. B. **SHI:** South of Iringa near Ulele 2000m, ra in dense cushions (6316/E) det. B. (Ruw 2300m, Usb 1600m.)

**247. Brachymenium philonotula** Broth. — **T:** in the garden of Mbeya Hotel 1650m, te (6325 A) det. B. (Madeira, Usb, Mad.)

**248. Brachymenium variabile** Dix. — Roadside trees. **T:** Arusha 1600m, ct (6337/E) det. B. (Uga, Nat, Rho.)

**249. Anomobryum filiforme** (Dicks.) Solms. — Irrigated rocks in a gorge, subalpine *Philippia* belt. **Kil:** below Horombo (Peter's) hut, 3440m, ru (6247 L) det. B. (Circumboreal montane. In South America and in tropical Africa altimontane: Cam, Eth, Ruw, Elg, Muh.)

**250. *Anomobryum laceratum*** Besch. — **Ulu:** on irrigated rocks of Msanga falls ESE from Mzinga, 1150m (6110 O) det. B. (Réu — new for EAF.)

**251. *Bryum alpinum*** Huds. var. ***perrevolutum*** P. de la Varde — Montane forest belt. **Ulu:** E edge of Lukwangule plateau 2500m, ru (6084/LA) det. B; Luhungu 1600m, ru 6058 D det. B. (Cosmopolite.)

**252. *Bryum areoblastum*** C. Muell. — Submontane forests. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 900—1000m, ru, te (6166/D) det. B; near Mzinga falls 1150m, ru (6265/N) det. B. (S—T, Cam — new for East Africa.)

**253. *Bryum argenteum*** Hedw. var. ***lanatum*** (P. Beauv.) Hampe — On solitary trees or on stone walls. **Kil:** walls of Mandara hut, 2700m (6242/B) det. B. **Ulu:** Morogoro, on planted oil palm stem, 600m (6019 B) det. B. (Cosmopolite.)

**254. *Bryum canariense*** Brid. — Rocks in the woodland belt. **Uzu:** Kitonga gorge near Kokoto 1000m, ru (6318 K, L) det. B. (Circumboreal + SAf: Tvl.)

**255. *Bryum capillare*** L. ex Hedw. — Montane forests and subalpine *Philippia* heath. **Mer:** Kitoto 2450—2600m, li (6340/Q) det. B. **Kil:** near Horombo hut 3440—3800m, ru, te (6247/A, 6248/H) det. B. **Ulu:** Morningside 1240m, ct (6005 N) det. B. (Cosmopolite.)

**256. *Bryum capillare*** ssp. ***torquescens*** (De Not.) Kindb. Syn.: *B. torquescens* Bruch ex De Not. — Subalpine *Philippia* heath. **Mer:** E crater edge 2600m, ct (6341/AK) det. B. (Cosmopolite.)

**257. *Bryum coronatum*** Schwaegr. — Dry woodland. **Ulu:** Lupanga N 1000m, ru (6018/E) det. B. (Pantropicale.)

**258. *Bryum* cf. *homalobolax*** C. Muell. ex Ren. — Woodland, montane forest and subalpine heath. — **Mer:** E crater edge 2600m, te (6341/AK) det. B. **Ulu:** Mt. Mindu 1200m, te (6152/X) det. B. **SHI:** Lupeme Estate 1800m, rc (6318 AF) det. B. (Mad, Uga, Elg.)

**259. *Bryum ellipsifolium*** C. Muell. — Subalpine *Senecio cottonii* moorland. **Kil:** above Horombo (Peter's) hut 3700—3800m, Se (6348/A, E) det. B. (Kil 3—4000m, Ken 4200—4400m.)

**260. *Bryum leptoneurum*** P. de la Varde — Subalpine *Philippia* heath. **Mer:** E crater edge 2600m, te (6341/AS) det. B. (Mer 3000—3200m. Probably identical with *B. brevinerve* Dix.: Elg 4100m.)

**261. *Bryum perspinidens*** Broth. — Mist effected *Brachystegia* woodland. **Ulu:** Mt. Mindu 1200m, te (6152 V) det. B. (Ruw, Abe, Ken, 2500—3600m.)

**262. *Bryum pseudotriquetrum*** (Hedw.) Schwaegr. Syn.: *B. ventricosum* Relh. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa N 1500m, ru (6007/L) det. B. (Cosmopolite.)

**263. *Bryum truncorum*** (Brid.) Brid. — Montane forest belt. **Ulu:** Bondwa N 1550m, te (6006/AD) det. B; near Rundi village 1610m, ru (6074/H) det. B. Pantropical — subcosmopolite.)

**264. *Rhodobryum* cf. *keniae* (C. Muell.) Broth\*.** — Montane and subalpine forests. **Kil:** Umbwe route 1900—2200m, te (6191/G) det. B. **WUs:** U. F. R. 1800m, te (6373/N) det. B. **EUs:** Amani 900m, ru, ct (6086/AJ, 6380/G) det. B. **Kan:** S 1000—1100m, ru, te (6137 BA) det. B. **Ulu:** Lupanga peak 2140m, te (6072/Q) det. B; Bondwa top 2000—2100m, te (6011/Q) det. B; near Rundi village 1610—1700m, ru (6074/K) det B. **Run:** Mt. Rungwe NE 2500m, te (6328 E) det. B. (Elg, Abe, Ken.)

**265. *Rhodobryum* cf. *spathulosifolium* (C. Muell.) Par. Syn.: *Bryum spathulosifolium* C. Muell.** — Montane mossy forest, subalpine *Erica arborea* forest. **Kil:** Umbwe route 1600—1900m, te (6190 D) det. B; Marangu route near Mandara hut, 2650m, te (6239/J) det. B. **Ulu:** Luhungu — Bondwa 1600—1800m, te (6228/C) det. B. **Por:** Lake Ngozi crater rim 2200m, te (6329/AW) det. B. (Nyiragongo, Ken, Kil, Usa—Usb.)

**266. *Rhodobryum umbraculum* (Hook.) Schimp.** — Montane forests. **Kil:** Mawingo Estate below Mweka village 1350m, te (6349/Y) det. B. **SHI:** Mufindi Escarpment, Lupeme Estate 1800m, te (6318/AD) det. B. (Uga: Karamoja Distr. 2300m, Ruw 2800m, Kil 1500m, Usb, Rho, Tvl, Nat, Cape.)

**267. *Mnium rostratum* Schrad.** — Submontane and montane forests. **Ulu:** Msanga falls above Mzinga village 1150m, ru (6110/Q) det. B; Bondwa N 1550m, ct (6007 C) det. det. B. **Por:** Ngozi Lake crater rim 2200m, li (6329/AP) det. B. (Cosmopolite.)

**268. *Rhizogonium spiniforme* (Hedw.) Bruch.** — Montane forests. **Tai:** Mbololo hill 1440—1680m, ct, coll. F (70 542) det. P. **Kil:** Mweka route 2150m, ct (6344/AN) det. P. **Ulu:** Bondwa N 1800—2100m, ct, li (6012/D, 6261/B) det. P. **Mul:** Lichenya plateau 1800—2000m, coll. R (11774, 11780) det. P; Likabula valley 900—1600m, coll. R (11727) det. P. (Pantropicale.)

**269. *Leiomela bartramiioides* (Hook.) Par. cf. var. *borbonicum* Besch.** — Usually on *Cyathea* stem associated with *Rhizofabroniaspp.* in montane rain forests. **Kil:** Umbwe route 2100—2200m, Cy (6192/D, 6191/D) det. B. **Ulu:** Bondwa E 1600m, Cy (6180/D) det. B; Magari N 1500—1800m, Cy (6296/N) det. B. (Mad, Jamaica, Venezuela, Ecuador, the var. only in Réunion.)

**270. *Bartramia halleriana* Hedw.** — Subalpine elfin forest. **Ulu:** Magari peak 2000—2100m, ru (6297/M) det. B. (Montane cosmopolite.)

**271. *Bartramia jungneri* Par. Syn.: *B. aristifolia* Broth. **Ulu:** W edge of Lukwangule plateau, 2500m, ru (6084/K) det. B. (Cam — new for East Africa.)**

**272. *Bartramia stricta* Brid, Musc. Rec. 2 3) (1803):132. Syn. nov.: *Bartramia leikipiae* C. Muell. Flora 48 (1890):479 et *Leiomela stricta* P. de la Varde et Thér., Bull. Soc. Bot. France 87 (1940): 357. — Podocarpus — Juniperus forest. **Mer:** Kitoto and E crater edge 2450—2600m, ct**

---

\*The genus *Rhodobryum* in Africa form a very difficult group except the easily distinguishable *Rh. umbraculum*. The descriptions of other species do not permit certain identification without studying the type specimens. Even the limitation between *Bryum* and *Rhodobryum* is not clear enough. The genus in Africa badly needs a modern revision.

(6340/U, Z, 6341/AO) det. B. (Atlantic and Mediterranean Europe, Middle East, Colorado, California, Canary and Madeira Isls., East Africa: Elg, Ken, Mer, Kil.)

**273. *Philonotis hastata*** (Dub.) Wijk et Marg. — Rocks, roadside banks and stone walls in the montane forest belt. **Kil:** Mandara (Bismarck) hut 2700m, stone walls (6242/D) det. B; Mweka route 1800—2000m, rc (6342/AC) det. B. **Ulu:** Luhungu 1600m, ru (6058/E) det. B; Bondwa N 1550—1900m, ru, te (6006 E, 6307/G, 6012/AY) det. B; Morningside 1240m, te (6311/Q) det. B; near Kinole sawmill 950m, ru (6171/C) det. B. (Pan-tropical.)

**274. *Philonotis marangensis*** Broth. — Dry woodland and submontane forest belt. **Usa:** Great Ruaha River gorge near Kidal, irrigated rocks of a small waterfall, 480m (6314/A) det. B. **EUs:** Kisiwani 450m, ru (6109/A) det. B. (**Kil:** Marangu 1560m, **EUs:** Amani 900m, **Ken:** Teleki valley.)

**275. *Philonotis ruwensorensis*** Thér. et Nav. — Streambed rocks and cement boulders. **EUs:** Sigi stream 500m, ru (6108/A) det. B. **Ulu:** Msanga falls above Mzinga 1150m, ru (6110/B) det. B; Morogoro, edge of a concrete water tank, 600m (6016/F) det. B. (Ruwenzori 800—2300m.)

**276. *Philonotis schroederi*** Broth. — At a small spring. **Ulu:** Morogoro, behind the Campus of the Faculty of Agriculture, 700m, te (6602/A) det. B. (**Kil.**)

**277. *Philonotis tomentella*** Mol. in Lor. Syn.: *Ph. fontana* (Hedw.) Brid. var. *pumila* (Turn.) Brid. — Subalpine *Senecio cottonii* moorland. **Kil:** near Horombo (Peter's) hut, 3440—3800m, tu, ru (6247 C, 6248/J) det. B. (Circumboreal with tropical montane disjunction in Asia. In tropical Africa known only from Ruw.)

**278. *Breutelia aristaria*** (C. Muell.) Broth. — *Eriocaulon-Sphagnum* bog. **Ulu:** Lukwangule plateau E edge 2400m, tu (6081/N) det. B. (Cape, Nat — new for East Africa.)

**279. *Breutelia stuhlmannii*** Broth. — Subalpine *Erica arborea* forest. **Kil:** Umbwe route near the Ist bivouac and the IInd bivouac, 2850—3330m, te, ru (6788/BM, 6791/B) det. P. (Ruw 3100—4200m, Elg 4150m, Muh 2900—4100m, Kil 3000m, same locality as above, Greenway 3158, Abe 4000—4300m, Ken 2500m.)

**280. *Breutelia subgnaphalea*** (C. Muell.) Par. — Montane mossy forest, Subalpine *Senecio cottonii* moorland and *Philippia* heath. **Mer:** Kitoto 2450—2600m, te (6340/W, 6341/T) det. B. **Kil:** near Horombo hut, 3700—3800m, tu (6248/M) det. B; Umbwe route 1900—2200m, te (6191/H) det. B. (Cam, Ruw, Muh, Elg, Ken, Kivu, Mer, Kil, Run.)

**281. *Erpodium hanningtonii*** Mitt. — On granitic rocks and usually on roadside trees. **K:** Nairobi, Ainsworth hill, on trees of the National Museum's garden 1800m, ct (6608/B) det. P. **T:** Mwanza town at shore of Lake Victoria, 1136m, ru, ct (6198/A) det. P. Morogoro town, on trees of the Boma road, 550m, ct (6142/C) det. B. **P.** Near Mahenge village NE of Iringa town, 600m ct (6315/A) det. P. (**Kil** and Lake Victoria area, **Usa**, **Z**, **Rho**, **Tvl.**)

**282. Solmsiella biseriata** (Aust.) Steere Syn.: *S. javanica* C. Muell., *S. ceylonica* (Thwait. et Mitt.) C. Muell. incl. var. *africanum* P. de la Varde. — Lowland rain forests. On half shady rocks, often associated with *Cololejeunea himalayensis* and *Stereophyllum radiculosum*. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ru (6188 A) det. B. Same locality where it was collected before by E. W. Jones and described by P. de la Varde as var. *africanum*. **Ngu:** valley behind Mhonda mission, 500m, ru (6433/L) det. P. (USA: Florida, Louisiana, Weeks Isl., Mexico, Taiwan, Ceylon, Java, Assam, Sikkim, Thailand, in Africa as above. See P. de la Varde, Rev. Bryol. et Lichén. 27:141 and I w a t s u k i & S h a r p, Hattori Journ. 30:161—163.)

**283. Zygodon intermedius** B. S. G. — Montane forests. **Mer:** E slope 2000m, ct (6339/W) det. B. **SHI:** Mufindi Escarpment near Kilima Tea Factory 1900m, ct (6321/F) det. B. **Por:** Isongole — Lake Ngozi 2000m, ct (6331/C) det. B. **Run:** Mt. Rungwe N 2300m, (6334/Q, AB) det. B. (Pan-tropical, in Africa: Cam, Uga, Tvl.)

**284. Zygodon seriatus** Thér. et Nav. — Montane forest. **Kil:** Mweka route 1800—2100m, ra (6342 AA) det. B. (Eth, Ruw, Muh, Ken, Mer, Kil.)

**285. Zygodon trichomitrius** Hook. et Wils. — Montane forests. **Ulu:** Morningside 1240m, ct (6005/QB) det. B. **Mer:** Malama 1800m, ct (6338 TB) det. B. (Ruw, Elg, Nyiragongo, Nat, Cape.)

**286. Rhachithecium perpusillum** (Thwait. et Mitt.) Broth. Syn.: *Rh. transvaaliense* (C. Muell.) Broth. — Rocky *Acacia* woodland. **Uzu:** Kitonga gorge near Kokoto, 1100m, ct coll. J (6316 E) det. J et B. (Brasil, Argentina, Cam, Nig, Rho, Tvl, Ceylon, E Asia.)

**287. Macromitrium abyssinicum** C. Muell. — Montane forest belt. **Kil:** behind Mandara hut, 2700m, ra (6243 G) det. B. **SHI:** on planted *Cupressus* bark near Mufindi village, 1900m (6320/T) det. B. (Eth, Elg, Ken.)

**288. Macromitrium levatum** Mitt. Syn.: *M. mannii* Jaeg., *M. undulatifolium* C. Muell. — Montane and subalpine forests. **Mer:** E 2000m, ra (6339/AA) det. B. **Kan:** S 1370m, ct (6140/V) det. B. **Ngu:** above Kwamanga village 1400m, ra (6398 G) det. B. **Ulu:** Lupanga NW 1700m, ru (6069/E) det. B; Bondwa SE 200—2100m, ct (6261/C) det. B; Magari peak 2345m, ra (6300/X) det. B. **SHI:** Mufindi Scarp F. R., near the Fishing Camp 1800m, ct (6324/G) det. B. **Por:** near Isongole village 2000m, ra (6331/H) det. B. This is a very variable species with forms approaching *M. rufescens* Besch. having almost flat leaves. But the pseudomargin formed by the elongated cells below the teeth, restricted only to the upper part of the leaves of *M. levatum* seems to be a good distinguishing character (Gui, Cote d'Ivoire, S—L, Cam, Gab, S—T, Zre, Rho, Tvl, Nat, Mad.)

**289. Macromitrium mauritianum** Schwaegr. — Submontane rain forest and mist effected woodland. **EUs:** Amani 900m, ct (6086/AR) det. B. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 1000m, ct (6167/S) det. B; Mt. Mindu summit 1200m, ct (6152 AL) det. B. (Usb, Mau, Mad.)

**290. Macromitrium protractum** Broth. — Montane forests. **Mer:** E 2000m, ct (6339/Y) det. B. **Ulu:** Bondwa NE 1800—2000m, ct (6012/AS) det. B. (Kil.)

**291. *Macromitrium tristratosum* Dix.** — Mist effected *Brachystegia* woodland. **Ulu:** Nguru ya Ndege SW 1150m, ct (6708/N) det. B. (Nat, Mad — new for East Africa.)

**292. *Groustiella tomentosa* (Hornsch. in Mart.) Wijk et Marg.** Taxon 9 (1960): 51 Syn.: *Macromitrium tomentosum* Horsch. Fl. Bras. 1 (2) (1840) 21, *Schlotheimia goniorrhyncha* Doz. et Molk., *Groustiella goniorrhyncha* (Doz. et Molk.) Wijk. et Marg., *Micromitrium goniorrhynchum* (Doz. et Molk.) Jaeg. *Macromitrium g.* (Doz. et Molk.) Mitt. Syn. nov.: *Groustiella laxotorquata* (Besch.) Wijk. et Marg. Taxon 9 (1960):51, *Micromitrium laxo-torquatum* C. Muell. ex Besch, Ann. Sc. Nat., Bot. Ser. 6(1889):362, *Macromitrium laxo-torquatum* (Besch.) Par., Ind. Bryol. ed. 2(1905) 3:241, *Groustiella sarcotricha* (Broth.) Wijk et Marg. Taxon 9(1960): 51, *Macromitrium sarcotrichum* C. Muell. ex Broth. Bot. Jahrb. 24 (1897):242, *Micromitrium sarcotrichum* (Broth.) Par. Ind. Bryol. ed. 2(1905)3:241. — Submontane rain forests. **Ulu:** Mt. Tumbako, SE 900—1000 m, ra (6189/O) det. B. (Pantropical, in Africa: Cam, Gab, Gui, R. C. A., Zre, Mau.)

**293. *Schlotheimia malacophylla* Besch.** — Montane mossy and sub-alpine elfin forests. **Ulu:** Lupanga NW 1800—2000m, S 1700—1900m, ra (6130 AA, 6285 BH) det. B; Magari peak 2345m, ra (6300/O) det. B. (Réu — new for continental Africa.)

**294. *Schlotheimia percuspidata* C. Muell.** — Mist effected woodland and montane forest. **Ulu:** Mt. Mindu summit 1150—1230m, ct (6152 AF) det. B; Lupanga S 1700—1900m, ra (6285 BA) det. B. (Cape, Nat, Tvl, Rho: Inyanga Mts.)

**295. *Schlotheimia rigescens* Broth.** — Submontane rain forests. **EUs:** Amani 900m, ct (6086/AQ) det. B. **Ulu:** Bondwa N 1550m, ct (6006/X) det. B. (Uga, Usb.)

**296. *Schlotheimia schweinfurthii* C. Muell.** — Lowland rain forest, montane forest and woodland. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, Pa (6022 A) det. B; Morogoro, behind the Teachers' Training College, 700m, ct (6018 D) det. B; Mt. Mindu 1150—1230m, ct, ra (6152/AD) det. B; On rocks along the Rundi — Chenzema road 1610m (6074/L) det. B; Mt. Nguru ya Ndege 1150m, ct (6708/M) det. B. **SHI:** On planted Cupressus near Mufindi village, 1900m, ct (6320/O) det. B. (Central Africa: Mom-buttu.)

**297. *Rhacopilum africanum* Mitt.** — Montane forests. **Ulu:** Bondwa N 1500—2100m, te, li (6030/H, 6185/D, 6011/B) det. B. (Gui, Togo, Cam, Zre, Mer, Kil, Mad, Réu.)

**298. *Rhacopilum macrocarpum* Broth.** — Submontane and montane forests. **Mer:** E 1800—2000m, ct, li (6338/R, 6339/X) det. B. **Kil:** Mawingo Estate near Mweka village, 1350m, ru (6349 X) det. B. **Ulu:** Morningside 1300m, ru (6028/A) det. B; Msanga falls above Mzinga 1150m, ru (6110/P) det. B. (Zre: Beni, Ruw, Kil, 2150—3000m.)

**299. *Rhacopilum plicatum* Ren. et Card.** — Lowland and submontane rain forests. **EUs:** Amani 900m, ct (6086 Z, AM) det. B. **Ulu:** Mormingaide 1240m, te, ru (6004/A 6311/N) det. B; Mt. Tumbako SE 1000m,

ct (6167/H) det. B. **Usa:** Sanje falls near Sonjo in the Kilombero valley, 300m, ru (6144 T) det. B. (Mad; Tropical Africa?)

**300. *Hedwigia ciliata*** (Hedw.) P. Beauv. Syn.: *H. albicans* Lindb. — Subalpine *Philippia* heath. **Kil:** below Horombo (Peter's) hut 3440m, ru (6247 G) det. B. (Cosmopolite. Altimontane in tropical Africa: Elg, Kil, Mal, Mad.)

**301. *Braunia arbuscula*** (Welw. et Dub.) Gepp. — Montane and subalpine forests. **Mer:** E slope near Kitoto, 2450—2600m, te (6340 X) det. B. **Ulu:** near Rundi village 1610m, ru (6074 G) det. B. (Ang, Ruw. Very closely related to the following species, maybe conspecific with it.)

**302. *Braunia camptoclada*** P. de la Varde et Thér. — Montane forest and subalpine *Philippia* heath. **Mer:** E slope 1800—2000m, ct, E crater edge 2600m, ct (6339/V, 6341/AH, 6338/TA) det. B. (Central Africa.)

**303. *Braunia* cf. *secunda*** (Hook.) B. S. G. — Subalpine *Philippia* heath. **Kil:** below Horombo hut 3440m, ru (6247 GA) det. B. Montane pantropical. (In Africa: Naf, Cape, Nat, Tvl, Rho, Mer, Kil, Uga.)

**304. *Rhacocarpus purpurascens*** (Brid.) Par. Syn.: *Anictangium humboldtii* Hook., *Rh. humboldtii* (Hook.) Lindb., *Hypnum purpurascens* Brid. — On rocks in the montane forest and in the subalpine ericaceous belt. **Kil:** Umbwe route, near the IInd bivouac, 3330m, ru (6791/A) det. P. **Ngu:** Mt. Mafulumula above Mnembule village 1850m, ru (6439/J) det. P. **Ulu:** **Lupanga** 1800—1900m, ru (6129/A, 6549/B) det. P, rev. B. **Mul:** Likabula v. 900—1600m, coll. R (11729, 11744) det. P. (Mexico, Antilles, South America from Venezuela to Chile and Juan Fernandez Isls., New Zealand, New Guinea: Mt. Antares, Australia, Tasmania, Réu, Mad. In continental Africa known from Kivu, Kar, Ruw, Muh, Abe.)

**305. *Acrocryphaea robusta*** Broth. — Montane forests. **Kil:** above Mandara hut 2700m, ct (6243/D) det. B. **SHI:** Mufindi Scarp F. R. near the Fishing Camp, 1800m, ct (6324/H) det. B. **Por:** Isongole, near the lower Fishing Camp 2000m, ct (6326/EA) det. B. **Run:** Mt. Rungwe N 2300m, ct (6334/L) det. B. (E—Zre: Mikenno, Rwa: Rugege E, (Abe, T: Ngorongoro crater rim.)

**306. *Leucodon capensis*** Schimp. — Mist effected *Brachystegia* woodland. **Ulu:** Mt. Nguru ya Ndege SW 1150m, ct (6708 Q) det. B. (Cape, Mad — New for East Africa.)

**307. *Leucodon dracaenae*** Solms. — On trees at the subalpine timber line. **Mer:** E crater edge, 2600m, ct (6341AR) det. B. (Eth, Erythraea, Elg, Abe, Ken.)

**308. *Leucodon laxifolius*** C. M. et Fleisch. — Montane forests. **Mer:** E slope near Malama 1800m, ct (6338 T) det. B. **Kil:** above Mandara hut 2700m, ct (6343/K) det. B. (Eth, East Africa.)

**309. *Antitrichia curtispindula*** (Hedw.) Brid. Syn.: *A. kilimandscharica* Broth. — Montane and subalpine forests. **Kil:** above Mandara hut, 2800m, ct (6245 M) det. B. **Mer:** E 2450—2600m, ct (6340/Y) det. B. (Europe, Canary and Madeira Isls., Western North America. Doubtful in SAf. In East Africa: Elg, Ken, Kil, Ruw, between 3500—4300m; Eth.)

**310. *Pterogonium gracile*** (Hedw.) Sm. Syn.: *Pterogonium ornithopo-*

dioides (Huds.) Lindb. — Montane and subalpine forests. **Mer:** E slope 2000m, ct (6339/R) det. P. **Kil:** above Mandara hut 2800m, ra (6245/L) det. P; N edge of Shira plateau above Wasendo glade 2600m, ct (6355/R) det. P. **Ulu:** W edge of Lukwangule plateau above Chenzema village, 2040—2400m, ra (6076/BE) det. B. (Western and South Europe up to Hungary; Syria, Madeira, California, Cape, Tvl, Uga: Mafuga F., Elg, Ken, Mer, Kil, Mad.)

**311. *Prionodon ciliatus*** Besch. Syn.: *P. rehmannii* Mitt. — Montane forests. **Kil:** Marangu route 1900—2200m, ct (6364/H) det. P. **Por:** Lake Ngozi crater rim 2200m, ct (6329/AA) det. B. **Run:** Mt. Rungwe SW 2100—2400m, ct (6764/J, 6765/C) det. P. (Rwa: Rugege F.; Elg, Kil, Ken, Tvl, Nat, Cape, Réu, Mau.)

**312. *Trachypus appendiculatus*** (Ren. et Card.) Broth. — Submontane and montane forests. **Ulu:** Mzinga falls above Mzinga village, 1150m, ru (6265/J) det. B; Lupanga W 1300—2000m, ct, ra (6064/L, 6130/AC) det. B. (New for continental Africa. Known only from Madagascar and from the Himalayas.)

**313. *Trachypus bicolor*** Reinw. et Hornsch. var. **viridulus** (Mitt.) Zant. Syn.: *T. laetus* (Ren. et Card.) Fleisch. — Montane forest. **Ulu:** Mt. Kinazi NW 1400—1650m, ct (6289/AR) det. B. (The species has pantropical distribution. The var.: South East Asia, Central America; in Afr.: Mad, Tvl, S—T.)

**314. *Trachypodopsis laxoalaris*** Broth. — Montane forest. **Mul:** Lichenya plateau 1800—2000m, coll. R. (11795/A) det. P. (Known only from Ruw.)

**315. *Trachypodopsis serrulata*** (P. Beauv.) Fleisch. var. **serrulata** — Montane and subalpine forests. **Kil:** Umbwe route 2200—2450m, ra (6192/K) det. B; Mweka route 2150m, ct (6344/AO) det. P. **Ulu:** Lupanga 1700—2000m, ct, ra (6069/B, 6130/AC) partly det. B; Bondwa peak 1700—2100m, ct, te, ru (6011/H, 6012/S) det. P. **Mul:** Likabula v. 900—1600m, coll. R (11748, 11754) det. P. (Distrib. of the var.: S—T, F—P, Nig, Cam, Rwa, Ruw, Kil, Kivu, Rho, Mul, Tvl, Comores, Mad, Réu, Assam.)

**316. *Pterobryon flagelliferum*** Mitt. Syn.: *Pireella hanningtonii* (Mitt.) Broth. — Submontane and montane forests. **Kan:** S 1100m, ct (6137/AA) det. B. **Ulu:** Lupanga W, S 1350—1900m, ct (6065/R, 6123/F, 6285/U) det. B; Bondwa N 1550—1800m, ct (6006/M, 6227/G) det. B. (EUs: Amani, Ulu: Kitundu, Usa.)

**317. *Jaegerina stolonifera*** (C. Muell.) ssp. **laticuspis** (J. Taylor et P. de la Varde) G. Argent Syn.: *J. laticuspis* J. Taylor et P. de la Varde — Lowland and submontane rain forests. **EUs:** Amani 900m, ct (8086/AP) det. B. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, Pa (6216/C, 6236/D) det. B; Bondwa — Luhungu 1670m, ct (6219/A) det. B; Lupanga 1350m, ct (6065/N) det. B. (Uga, T, Mal. Distrib. of the ssp. stolonifera: K, Uga EUs, SAf, Comores, Mad, Mayotte, India.)

**318. *Calyptothecium hoehnelii*** (C. Muell.) Argent. Syn.: *Renauldia h.* (C. Muell.) Broth. — Montane forests. **Mer:** E 2000m, ct (6339/U) det. B. **EUs:** Amani 900m, ct (6086/X) det. B.: **Ulu:** Kinazi NW 1400—1600, ct



(6289/AP) det. B; Mwere v. 1500m, ru (6157 B) det. B; Bondwa N 1500—1900m, ct (6007 A, 6012/AW, 6260/D) det. B. **SHI**: Lupeme Tea Estate 1750m, ct (6318/W) det. B. **Por**: Lake Ngozi crater rim 2200m, ct (6329 AN) det. B. **Run**: Mt. Rungwe N 2300m, NE 2400m, ct (6334/T, 6327/S) det. B. (Zre: Kivu, Uga: Sese Isls., Abe, Elg, Ken, T, Rwa, Mal, Tvl, Nat, Cape.)

**319. Hildebrandtiella pachyclada** Besch. Syn.: *H. holstii* Broth., *H. pulchroalaris* Broth. ex Reim. — Submontane rain forests. **EU**s: Amani 900 ct (6086/AD) det. B. **Kan**: S 1000—1100m, ct (6137/AC) det. B. **Ulu**: Mt. Mindu 1200m, ct (6152 AM) det. B; Morningside 1260m, ct (6005/J) det. B; Bondwa 1550m, ct (6606 Y) det. B. (Usb, Rod, Mau, Réu.)

**320. Orthostichopsis pinnatella** (Broth.) Broth. — Submontane forest. **Kan**: SE 900m, ru (6136/T) det. P, rev. B. (Usb, Mer.)

**321. Orthostichopsis subimbricata** (Hpe.) Broth. Syn.: *O. chrysoneura* (C. Muell.) Broth., *Pilotrichella chrysoneura* (Hpe.) Jaeg; Syn. nov.: *Pilotrichella pilifolia* (Dix.) Smiths. Misc. Coll. 69 (1918) 8:3—4 + pl. 1 fig. 2. Submontane forests. and mist effected *Brachystegia* woodland. **Ulu**: Mt. Mindu 1200m, ra (6152/AE, AH) det. B; Mkungwe F. R. 800—1100m, ra (6218 D det. B. (Uga: Mabira near Mubango, Comores, Mad, Réu.)

**322. Squamidium biforme** (Hpe.) Broth. Syn. nov.: *Squ. chlorothrix* (C. Muell.) Broth. Nat. Pfl. fam. 1 3 1906:809; *Pilotrichella chlorothrix* C. Muell. Flora 73 (1890):490; *Squ. rehmannii* (C. Muell.) Broth. Nat. Pfl. fam. 1 (3) (1906):809; *Meteorium rehmannii* C. Muell., Hedwigia 38 (1899):127. — Submontane and montane forests. **Kil**: Umbwe route 1900—2100m, ra (6352 AM) det. B. **Kan**: S 1100—1300m, ra (6139/AB) det. B. **Ulu**: Lukwangule plateau W edge, 2450m, Ba (6084/O) det. B. (Tropical American genus with only two African species. Distr. of *Squamidium biforme*: Ruw, Zre, Kil, Usb, SAf, Mad.)

**323. Squamidium densirameum** (Broth.) Broth. This species is closely allied to the above, but differs by its much more branched and larger shoots. According to Cardot *Squ. biforme* var. *congestum* Ren. et Card. is synonymous with *S. densirameum*. — Mist effected *Brachystegia* woodland, montane and subalpine forests. **Ulu**: Mt. Mindu 1200m, ra (6152/AA) det. B; Luhungu 1550m, ra (6059 F) det. B. (Known only from Usb.)

**324. Pilotrichella ampullacea** (C. Muell.) Jaeg. — Submontane and montane forests. **Kil**: above Mandara hut 2800m, ra (6245/W) det. B; Umbwe route 1900—2450m, ra (6192/L, 6352 AK) det. B. **Kan**: S 1100—1300m, ra (6139/AA) det. B. **Ulu**: Mwere v. 1400—1600m, ct (6158/F) det. B; Lukwangule plateau W edge 2400—2500m, ra (6080 AK) det. B. **SHI**: Lupeme Estate 1750m, ct (6318 Z) det. B. (Abe, Ken, Kil, Usb, Comores.)

**325. Pilotrichella cuspidata** Broth. — Montane forests. **Mer**: near Malama 1800m, ct (6338/U) det. B. **Kil**: Umbwe route 1900—2000m ra (6191/J) det. B. **Por**: Lake Ngozi crater rim 2200m, ra (6329 AO) det. B. (Ken, Mer, „Pondoland”.)

**326. *Pilotrichella holstii*** Broth. — Submontane rain forest. **Kan:** S 1100—1300m, ct (6139 AA) det. B. (Known only from Usb.)

**327. *Pilotrichella isleana*** Besch. Syn.: *P. imbricatula* C. Muell. — Submontane rain forest. **Ngu:** above Kwamanga village, E 1100—1400m, ra (6397/E) det. B. (Kil, Usb, Mad, Réu.)

**328. *Pilotrichella perrobusta*** P. de la Varde — Subalpine elfin forest, sometimes in montane mossy forest. **Ulu:** Lupanga crest 1700—2140m, ra (6285/BD, 6072/R) det. B; Bondwa top 2050—2100m, ra (6232/D) det. B. (Distributed in the Mascarene Islands, but closely allied, if not identical, with the tropical American *Pilotrichella flexilis* (Sw.) Jaeg. New for continental Africa.)

**329. *Pilotrichella pilifolia*** Dix. — Lowland and montane rain forests. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ra (6023 B) det. B; Luhungu — Bondwa 1600—1800m, ct (6227 F) det. B; Lupanga WNW 1800—2100m, ra (6071 AM) det. B. (Uga: near Mubango 1200m.)

**330. *Papillaria africana*** (C. Muell.) Jaeg. — Mist effected woodland, submontane and montane rain forests. **Mer:** E 1800—2600m, ct, ra (6338/S, 6339 T, 6340/AA) det. B. **Kil:** Umbwe route 2650m, ra (6194/E, G) det. B; above Mandara Bismarck hut 2700m, ct (6243 C) det. B. **Ulu:** Mt. Tumbako 900—1000m, ra (6189/M) det. B; Mt. Mindu 1150—1230m, ct, ra (6152/AG) det. B; Nguru ya Ndege SW 1100m, ru (6708 J) det. B. **SHI:** Lupeme Estate near Mufindi 1750m, ct (6318 U) det. B. (Widespread in East and South Africa and on the East African Islands.)

**331. *Aerobryidium subpiligerum*** (Hampe) Card. in Grand., Hist. Madagascar. 39 (1915):357. Syn.: *Neckera subpiligera* Hampe, Linnaea 38 (1874): 217, *Aerobryopsis pseudocapensis* (Ångstr.) Fleisch. Hedwigia 44 (1905): 306, *Aerobryidium lanosulum* (C. Muell.) Fleisch. in Broth., Nat. Pfl. fam. 1 (3, 1906):820. Syn. nov.?: *Aerobryopsis cymatocheilos* (C. Muell.) Broth. Nat. Pfl. fam. 1 (3, 1906):819; *Eriocladium cymatocheilos* C. Muell., Flora 73 1890:493. — Submontane, montane and subalpine forests. **EU:** Amani 900m, ct, ph (6086 G, AC, AK; 6097 B) det. B. **Ulu:** Mt. Tumbako 1000m, ra (6167/O) det. B; Lukwangule plateau W 1000—2400m, ra (6076 BF) det. B. **SHI:** Mufindi Scarp F. R., by the stream near an artificial lake, 1720m, ra (6323 W) det. B. (Kil, Comores, Mad, Réu.)

**332. *Floribundaria floribunda*** (Doz. et Moelk.) Fleisch. — Submontane and montane rain forests. **Ulu:** Mwere v. 1500—1600m, li, ct, ph (6160/B, 6181 G, 6180/H, 6221/B, 6256/A) det. B; Magari N 1500—1800m, ct (6296/L, MA) det. B. **Ngu:** above Kwamanga village, 1100—1400m, ph (6397/AA) det. B. **Por:** Lake Ngozi crater E 2100—2250m, Ba, ct (6329/BS, 6330/P) det. B. (East and South Africa, tropical Asia and Oceania. The vicariant *F. cameruniae* (Dus) C. Muell. occurs in West Africa. Its easternmost occurrence is in the Ruwenzori Mts. The two species differ only by their sporophytes, which are extremely rare. On the other hand, even these sporophyte characters seem to be uncertain. It can happen after careful examination, that *F. cameruniae* will proved to be a synonyme of *F. floribunda*.)

**333. *Floribundaria patentissima*** (C. Muell.) Fleisch. — Mist effec-

ted *Brachystegia* woodland, montane and submontane rain forest. **Ulu:** Mt. Mindu 1150—1230m, te, ra (6152 Y, AN) det. B. **SHI:** Lupeme Estate near Mufindi 1750m, ct, ra (6318/AB) det. B. **Por:** Isongole 2000m, ra (6331/G) det. B. **Run:** Mt. Rungwe N 2300m, ct (6334/O, P) det. B. — var. **squarrosa** Ren. et Card. **EUs:** Amani 900m, ct (6086/G) det. B. **Por:** Lower Fishing Camp near Isongole 2000m, te (6326 C) det. B. (S—T, R. C. A., Gab, Usb; the var. *squarrosa*: Mad, Réu — new for cont. Africa.)

**334. Catagonium nitens** (Brid.) Card., in Grand., Hist. Madag. 39 (1915): 469. Syn.: *Leskea nitens* Brid., Spec. Musc. 2 (1812):50, *Catagonium aubertii* Schwaegr. Broth., Nat. Pfl. fam. 1 (3, 1908):1088, etc. Syn. nov.: *Catagonium mucronatum* (Jaeg.) Broth., Nat. Pfl. fam. 1 (3, 1908): 1088; *Acrocladium mucronatum* Jaeg., Ber. S. Gall. Naturw. Ges. 1876—77 (1878):443; *Catagonium politum* (Hook. f. ex Wils.) Dus. ex Broth., Nat. Pfl. fam. 1 (3, 1908):1088, 1237; *Hypnum politum* Hook f. et Wils., London J. Bot. 3 (1844):553; *Eucatagonium mucronatum* (Jaeg.) Broth. Nat. Pfl. fam. ed. 2, 11 (1925):178; *Eucatagonium politum* Hook f. et Wils. Broth., 1. c. — Submontane and montane forests, usually on shady rocks. **WUs:** U. F. R., Kambo falls 1600m, te, ct (6347/AM) det. P. **Ulu:** Lupanga NW 1600m, ru (6122/A) det. P, rev. B; Mwere v. 1500m, ru (6255/A) det. P; Bondwa E 1700—1900m, ct (6260/C) det. P; Bondwa N 1700m, ru (6055 E) det. P; Msanga falls above Mzinga village 1150m, ru (6110 B) det. P. (Cape, Nat, new for East Africa, Mad, Mas, Fuegia, Patagonia, Chile, Ecuador, Venezuela, Bolivia, Kerguelen, Australia, Tasmania, New Zealand, New Guinea: B. O. van Zanten in litt.)

**335. Leptodon smithii** (Hedw.) Web. et Mohr. var. **beccarii** (C. Muell.) Tong. — Relatively dry type of montane forests. **Mer:** Ngurdoto crater rim 1800m, ct (6213/A) det. P; Malama 1800m, ct (6338 V) det. P, rev. B. **Kil:** Wasendo glade 2600m, ct (6355 Q) det. P. **WUs:** saddle between Magamba and Mabweni 1850m, ct (6205 B) det. P. (In Africa: Naf, Cape, Nat, Tvl, Kil, Uga, the var. *beccarii* was known only from Eth. World distribution see on maps made by Herzog 1926:284, Pócs 1960, Nelson 1973:434—437.)

**336. Neckera platyantha** (C. Muell.) Par. — Subalpine *Erica* forest. **Kil:** Umbwe route 2700m, ra (6194 F) det. B. (Elg up to 4050m, Kil.)

**337. Neckera remota** Bruch. et Schimp. ex C. Muell. — Montane and subalpine mossy forests. **Mer:** Kitoto 2450—2600m, ct (6340/AB) det. B. **Ulu:** Lukwangule plateau W 2040—2400m, ra (6076 BC) det. B. **Run:** Mt. Rungwe N 2300m, ct (6334 W) det. B. (Cam, SAf?, Eth?, Middle East.)

**338. Neckera submacrocarpa** Dix. — Subalpine *Erica* forest. **Kil:** above Mandara Bismarck hut, 2600, ct (6245 P) det. B. (Elg.)

**339. Neckeropsis lepineana** (Mont.) Fleisch. — Lowland rain forest. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ru (6236/F, 6188/AS) det. P, rev. B. (Widespread in tropical Asia and Oceania, see map of T'ou w 1962:389. In Africa: Cam, Uga, T: Bukoba, Usb; Cape, Comores, Mad, Mau.)

**340. Pinnatella oblongifrondea** (Broth.) Broth. — Lowland and submontane rain forest. **WUs:** U. F. R. near Kambo 1620m, ct (6347/AP) det. B. **EUs:** Amani 900m, ct (6086/AA) det. B. **Ulu:** Mwere v. 1400—

1600m, ct (6158 J) det. B; Kimboza F. R. 300, Pa (6216/N) det. B; Maunga v. above Mzinga 1500m, ct (6263 E) det. B. (It was known only in Usb.)

**341. *Pinnatella tamariscina*** (Hampe) Broth. — Submontane and montane rain forests. **EUs:** Amani 900m, ct (6086 AL) det. B. **Kan:** S 1370m, ct (6140/S) det. B. **Ulu:** Lupanga 1300—1500m, ct (6066/R) det. B. Kinazi NW 1400—1650m, ct (6289/AQ, AS) det. B. (Cam, Mas — new for East Africa.)

**342. *Porotrichum comorense*** Hampe — Submontane rain forest. **EUs:** Amani 900m, ct (6086/AE, W) det. B. (Widespread in tropical Africa.)

**343. *Porotrichum ramulosum*** (Mitt.) Dus. — Submontane rain forest. **Ngu:** W of Mhonda Mission 800—1000m, ct (6400 F) det. B. (Cam — new for East Africa.)

**344. *Porotrichum ruficaule*** C. Muell. — Montane forest. **Kil:** Marangu route 2320m, ra (6238/D) det. B. (Kil.)

**345. *Porotrichum subpennaeforme*** C. Muell. — Montane and subalpine forests. **Kil:** above Mandara hut 2800m, ct (6245/V) det. B. **Ulu:** Lupanga S above Mbete village 1700—1900m, ct (6285 N) det. B; Bondwa E 2030m, (6120/E) det. B. (Abe, Ken, Kil. Maybe *Porothamnium pennae-frondeum* (C. Muell.) Card. also belongs here.)

**346. *Porothamnium hildebrandtii*** (C. Muell.) Fleisch. Definitely not conspecific *Porotrichum comorense* Hampe, as it was treated by Sim 1926:402 and accepted by Index Muscorum 4 (1967):174. — Submontane, montane forests. **Kil:** Mnangue river v. above Mweka 1900m, ru (6343 G) det. B; Mawingo Estate below Mweka 1350m, ru (6349 Z) det. B. **WUs:** U. F. R. 1750—1880m (6372/BX) det. B. **Kan:** S 1370m, ct (6140 U) det. B. **Ngu:** above Kwamanga village 1100—1400m, ru (6397/F) det. B. **Ulu:** Lupanga W 1350—2100m, ct (6066/S, 6071/AN, 6122/B) det. B; Kinazi 1400—1650m, ru (6289/AR) partly det. B; Mwere v. 1600m, ru (6179/A) det. B; Mzinga falls 1150—1450m, ru (6265 O, 6266 R) det. B; Magari N 1500—1800m, ru (6295 J) det. B. **Por:** crater rim of Lake Ngozi 2200—2250m, ct (6329/BR) det. B. **Run:** Mt. Rungwe N 2300m, ct (6334 M) det. B. (F—P, S—T, Gui, Cam, Ang, SAf, Usb, Ruw, Elg, Kil, Comores, Mad.)

**347. *Rigodium kilimandscharicum*** (Broth.) Par. — Montane mossy and subalpine elfin forests. **Kil:** above Mandara hut 2700m, ct (6243 B) det. B. **WUs** U. F. R. 1800m, ct (6372 BS) det. P. **Ulu:** Lupanga S 1700—1900m, ct (6285 B, 6468 B) det. P; Bondwa SE 2000—2100m, N 1700—2100m, NE 1900—2050m, NW 1600—1800m, ct, ra (6261 F, 6012/P, 6051/CP, 6052/CP, 6599/F, 6782/B, 6227/R) det. P; Lukwangule plateau 2350—2500m, ct (6080 AV, 6827 AD) det. P. **Uka:** Mnyera ridge 1900—2100m, ct (6739/H, 6870/H) det. P; Mt. Kifigo SE 1800m, ct (6592 J) det. P. **Mul:** Likabula v. 900—1600m, ct coll. R (11745, 11752) det. P; Lichenya plateau 1800—2000m, ct coll. R (11972) det. P. (Kil, Usb.)

**348. *Daltonia angustifolia*** Dozy et Molk. — Montane rain forests. **Kil:** Umbwe route 2200—2450m, ct (6192/J partly) det. B. **Ulu:** Mwere v. 1500m, ra (6220 D partly) det. B; Bondwa N 1600—1700m, ru (6307/G partly) det. B. (Ceylon, Java, Borneo, Luzon, New Zealand, Australia, Tasmania, Mascarene Isls. In continental Africa only Cam, Moz.)

**349. *Daltonia patula* Mitt.** — Montane mossy forests. **Kil:** Umbwe route 2200—2450m, ct (6192 J partly) det. B. **Ulu:** Bondwa N 1800—2000m, ct (6012/BL) det. B. (F—P, Kil, Usa. The above name is illegitime.)

**350. *Distichophyllum africanum* Dem. et P. de la Varde** — Montane forest. **Ulu:** Bondwa E 1600m, ph (6181 A partly) det. B. (The only African species of an Indomalayan-Oceanian genus, known only from the type locality in the Ruwenzori Mts., at 3150 m alt.)

**351. *Leskeodon mniifolium* (Hornsch.) Bizot comb. nov.** Basionym: *Hookeria mniifolia* Hornsch., Linnaea 15 (1841):141. Syn.: nov.: *Distichophyllum mniifolium* (Hornsch.) Sim, Trans. R. Soc. S. Afr. 15 (1926):441; *Mniadelphus horschuchii* C. Muell., Syn. 2 (1850):22; *Leskeodon densiretis* (Broth.) Broth., Nat. Pfl. fam. 1 (3, 1907):926; *Distichophyllum densirete* Broth., Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 21 Afd. 3 (3, 1895):42. The Tanzanian plant is definitely conspecific with the type of *L. densiretis* (Broth.) Broth. from Brasil. According to the diagnose of *Hornschuch* there is no specific difference between *Hookeria mniifolia* Hornsch. and *L. densiretis*, except the size of cells, being 2—6 and 6—8 $\mu$ . Sorry the type specimen of *Hornschuch* was destroyed during the IInd World War. — Montane forest. **Ulu:** Bondwa E 1600m, ph (6181/A partly) det. B. (Brasil, Saf.)

**352. *Eriopus asplenoides* (Brid.) Besch.** Syn. nov.: *E. mniaceus* (C. Muell.) Broth.; fide M. R. Crosby — Montane rain forest. **Ulu:** Mwere v. 1600m, ru (6179 C, 6257 E) det. P; Mt. Tumbako 1510m, ru (6876/X) det. P. (Cape, Comores, Réu.)

**353. *Cyclodictyon brevifolium* Broth.** — Montane and subalpine forests. **Kil:** Umbwe route 2450—2650m, Cy (6193 C) det. B; Mweka route 2150m, ct (6344/AA partly) det. B; above Mandara hut 2800m, ct (6245/T) det. B. **Ulu:** Bondwa N 1600—2100m, ru, te (6307 H, 6309/L) det. B. (E—Zre: Kivu area; Rwa: Rugege forest, 1800—2600m.)

**354. *Cyclodictyon vallis-gratie* (Hampe) O. Kuntze** — Submontane and montane rain forests. — **Ngũ:** W of Mhonda mission 800—1000m, ct (6400 G) det. B. **Ulu:** Lupanga NW 1800—2000m, ra (6130 AB) det. B; Bondwa N 1450m, li (6030 E) det. B; Mt. Tumbako SE 1000m, te, ru (6166 A) det. B. — var. *breutelianum* (Hampe) Dem. et P. de la Varde — **Ulu:** Bondwa E 1600m, ru (6179/B) det. B; Maunga v. above Mzinga village 1500m, ru (6263 C) det. B. Mt. Tumbako 1000m, te, ru (6166/B) det. B. (Cam, Cape, Nat, Tvl, Comores.)

**355. *Callicostella africana* Mitt.** — Submontane and montane forests. **EU:** Amani 900m, li (6091 C) det. B. **Ulu:** Bondwa E 1600—2000m, te, li (6011/W, 6180/G) det. B. (F—P, Nig, East African Isles.)

**356. *Callicostella usambarica* (Broth.) Broth.** — Submontane rain forest. **Ulu:** Mt. Tumbako 1000m, ct, li (6167/A, G, L) det. B. (Usb only.)

**357. *Hookeriopsis mittenii* P. de la Varde** — Montane forest. **Ulu:** Mt. Kinazi NE 1400—1650m, te (6289/AB) det. B. (F—P, Cam, Elg, Kil, Uga: S Mengo Distr, and Sese Isls.)

**358. *Hookeriopsis pappeana* (Hampe) Jaeg.** — Montane forests. **Kil:**

Mweka route 2150m, ct (6344/AA) det. B. **Ulu:** Bondwa N 1600—1700m, te (6307) det. B. (Cape, Nat, T: Bukoba Distr.)

**359. *Lepidopilidium devexum* Mitt.** — Montane mossy forest. **Ulu:** Lupanga 1800—200m, ru, te (6129/B) det. B; Bondwa N 2020m, te (6403/AB) det. B. (Cam — new for East Africa.)

**360. *Lepidopilidium hanningtonii* (Mitt.) Broth.** — Montane and subalpine forests. **Ulu:** Mwere v. 1500—1600m, ph, ra (6176 A, 6181/D) det. B; Bondwa top 2100m, ra (6309/H partly) det. B. (Ruw, Usa.)

**361. *Lepidopilum dusenii* C. Muell.** — Subalpine elfin forest. **Ulu:** Bondwa top 2100m, ra (6309/H) det. B. (Cam — new for East Africa.)

**362. *Lepidopilum lastii* Mitt.** — Montane forests. **Ulu:** Mwere v. 1600m, ra (6180 F, 6256/T) det. B; Bondwa N 2020m, te (6403/AD partly) det. B. **Por:** Ngozi crater rim 2000m, Ba, ra (6330/R) det. B. (Usa only.)

**363. *Leucomium golungense* Grepp.** — Submontane rain forests. **EUs:** Amani 900m, li (6091 F) det. B. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 1000m, ct (6167/T) det. B. (Ang, Gab, F—P, Zre. New for East Africa.)

**364. *Lopidium pennaeforme* (Brid.) Fleisch.** — Submontane and montane forests. **Ulu:** Lupanga WNW 1350—2050m, ct., Cy (6065/Q 6550/H) det. B; Mwere v. 1500m, ct (6158/M) det. B; Bondwa 1800m, ct (6012 C) det. B. (Cape, Pondoland.)

**365. *Hypopterygium mildbraedii* Broth.** — Montane forest. **Ulu:** Bondwa E 1700—1900m, ct (6260 J) det. B. (Kar, Elg, Kil.)

**366. *Hypopterygium viridissimum* C. Muell.** — Submontane and montane forests. **Mer:** Malama 1800m, ct, ru (6338 Y, Z) det. B. **Kil:** Marangu — Old Moshi 1700m, ct (6368 Z) det. B. **EUs:** Amani 900m, ru, li, concrete pillars (6090 C, 6091/E) det. B. **Ulu:** Tumbako 900—1000m, ct (6167/E) det. B; riverine forest behind Morogoro TTC 600m, ru (6016/E) det. B. Bondwa N 1450—2000m, ct, li (6185/E, 6011 M) det. B; Mzinga v. 1450m, ct (6266 X) det. B. (Tropical and subtropical America, in Afr.: F—P, Cape, Nat, Tvl, Usb, ElEg, Abe, Uga, Rho, Comores. Very closely related to *H. laricinum* (Hook.) Brid., *H. grandistipulaceum* Ren. et Card., *H. hildebrandtii* C. Muell. and *H. usambaricum* Broth. A further study should prove them to be conspecific.)

**367. *Cyatophorella africana* (Dix.) Broth.** The Tanzanian plants have double peristome. — Submontane and montane forests. **Ulu:** Bondwa N above Morningside 1400—1450m, ct, ru (6185 B, 6854 D) det. P; Mlulu v. above Tangeni 1450—1550m, ct (6558 F) det. P. **SHI:** Lupeme Estate 1750m, ct coll. Paget-Wilkes, det. P; Mufindi Scarp F. R. near Kilima Tea Factory 1900m, ra (6321 E) det. P. (Eth: Argio, Uga, Abe.)

**368. *Fabronia congolensis* Card.** — Relatively dry montane forest. **Mer:** Ngurdoto crater rim 1800m, ct (6213 B) det. B. (Zre — new for East Africa.)

**369. *Fabronia leikipiae* C. Muell.** — **T:** On park trees in Mbeya town, 1650m (6325/D) det. B. (Eth: Addis Abbeba, Abe, Mer, Rho: Zimbabwe.)

**370. *Fabronia longipila* Broth.** — On planted trees and on trees and rocks of open woodlands. **T:** Mwanza town near Lake Victoria 1136m, ct (6198 B) det. B. Arusha town 1600m, ct (6337/A) det. B. **Kil:** Lyia-

mungu, 1260m, on planted coffee (6195 F) det. B. **Ulu**: Morogoro, Kigunyembe Mission 600m, on planted *Elaeis* stem (6019/A) det. B; Morogoro river v. above Bahati Camp, 1000m, on planted *Cocos* stem (6159 A) det. B; Mt. Nguru ya Ndege SW 600m, ru (6704 R) det. B. **Usa**: Kilombero Scarp F. R. above Kidatu, on *Borassus* stem, 600—700m (6143/H) det. B. **Uzu**: Kitonga gorge near Kokoto 1100m, ct, ru (6316 H. J) det. B. (Kil, Usb.)

**371. *Fabronia pilifera*** Hornsch. Syn.: *F. angolensis* Welw. et Dub., fide Sim. it is probably conspecific with *F. longipila* Broth. too. — Submontane forest — woodland transition. **Ulu** Morningside 1240m, ct (6005/T) det. B. (Ang, Cape, Nat, Tvl, Rho, Uga, East Africa Isls.)

**372. *Rhizofabronia perpilosa*** (Broth.) Broth. On phaner. trees in montane and subalpine forest of volcanoes. **Mer**: Kitoto 2000, ct, coll. Vesey-Fitzgerald (13/7/1968) det. B. **Kil**: NW edge of Shira plateau above Vasingo glade 2600m, ct (6355/A) det. P; above Mandara hut 2800m, ct (6245/F) det. P. (Cam, Elg, Abe, Mer, Nyiragongo.)

**373. *Rhizofabronia persoonii*** (Schwaegr.) Fleisch., incl. transitions to var. *sphaerocarpa* (Dus.) Bizot. — Montane rain forests, mostly on tree fern stems. **Ulu**: Bondwa N, common at 1700—2100m, Cy (6051/BB, BD, 6052 AA, etc.) det. P. — var. *sphaerocarpa* (Dus.) Bizot, Acta Bot. Hung. 18 (1973):14 Syn.: *Rh. sphaerocarpa* (Dus.) Fleisch., *Fabronia sphaerocarpa* Dus. — **Ken**: Castle Forest Station 2000m, Cy coll. F, det. P. **Kil**: Umbwe route 2100—2200m, Cy (6192/C, 6191/C, 6353 A) det. P. **Ulu**: Mwere v. 1550—1600m, Cy, ct (6268 A, 6158 Z) det. P; Bondwa N, E 1700—1900m, Cy, ct, ru (6012/BG, 6051 BA, BC, 6260 B) det. P. (Cam, Rwa, Usb, Ruw, Réu, Mau.)

**374. *Regmatodon secundus*** Kiaer., Forh. Vid. Selsk. Christiania 1882 24:38, 3 f. 5—7; 3 f. 1—5. Syn.: nov.: *R. newtonii* Broth., Bot. Jahrb. 24 (1897):281; *R. brevicuspis* P. de la Varde et Leroy, Bull. Jard. Bot. Brux. 18 (1947):182, et f. 16. — Subalpine *Hagenia* forest. **Run**: NE 2400m (6327 J) det. B. (F—P, Zre: Kivu, Elg, Mad.)

**375. *Pseudoleskea dispersa*** C. Muell. — Montane bamboo and mossy forests. **Por**: Isongole, lower Fishing Camp 2000m, ct (6326/EA) det. B; E slope of Ngozi crater 2100m, ct (6330 X) det. B. **Run**: Mt. Rungwe N 2300m, ct (6334/U, AD) det. B. (Cam, Ken, Kil.)

**376. *Haplocladium angustifolium*** (Hampe et C. Muell.) Broth. — Submontane forest. **Ulu**: Bondwa N 1550m, ct (6006 T) det. B. (Southern Eurasia, In Africa: Cape, Tvl, Nat, Zre, Uga, Ruw.)

**377. *Thuidium borbonicum*** Besch. — Submontane riverine forest. **Ulu**: Morogoro, valley behind the Teachers' Training College 1000m, ru (6046/O) det. B. (Cam, Nat, Victoria Falls, Uga, Réu.)

**378. *Thuidium involvens*** (Hedw.) Mitt. — Lowland rain forest. **Ulu**: Kimboza F. R. 300m, ru limestone (6236 HA) (South America. The var. *thoméanum* Broth. is known from S—T, Gab.)

**379. *Thuidium laevipes*** Mitt. — Submontane rain forest. **EUs**: Amani 900m, on concrete pillars (6090 B) det. B. (Cam, Gab, R. C. A., Elg, Uga, Kil, Usb, Tvl.)

**380. *Thuidium loricaleycinum*** (C. Muell.) Kindb. — Montane and sub-alpine forests. **Mer:** E 2450—2600m, te coll. Vesey-Fitzgerald, det. B. **Kil:** Mandara hut 2800m, te (6245/Z, AA) det. B. (Ruw, Ken, Mer, Kil.)

**381. *Thuidium sublaevipes*** Dix. Probably only a more branched variety of *Th. laevipes* with a bit wrinkled seta. — Submontane forests. **Ulu:** Lupanga 1350m, ct (6065 P) det. B; Mzinga v. above the falls, 1450m, ct (6266 L) det. B. (Known only from the type locality: Tvl.)

**382. *Thuidium tamariscinum*** (Hedw.) B. S. G. — Subalpine elfin forest. **Ulu:** Lukwangule plateau 2500m, te (6080 AM) det. B. (Temperate Eurasia, Temperate and tropical America, Madeira, Açores, on the African continent: Kilimanjaro, where was reported by Mitten, but according to Sim 1920:388 this belongs to *Th. promontorii* C. Muell. Par.)

**383. *Thuidium versicolor*** (C. Muell.) Broth. — Montane forest. **SHI:** Lupeme Estate near Mufindi 1750m, ct (6318/V) det. B. (Cape, Nat, Tvl, Rho, Usb, E—Zre, Mer, Elg, Eth.)

**384. *Drepanocladus uncinatus*** (Hedw.) Warnst. — *Senecio cottonii* moorland. **Kil:** Above Horombo (Peter's) hut 3700—3800m, tu (6248/K) det. B. (Temperate Eurasia and America, Australia, Antarctic islands, NAF and SAf. In tropical Africa: Ruw, Elg, Ken, Mer, Kil.)

**385. *Hygrohypnum hedbergii*** P. de la Varde — Irrigated basaltic rocks in the subalpine *Philippia* zone. **Kil:** below Horombo hut 3440m, ru (6247/DA) det. B. (Kil. 3750m, Ken 4150m.)

**386. *Platyhypnidium riparioides*** (Hedw.) Dix. Syn.: *Eurhynchium rusciforme* Mild. — Irrigated basaltic rocks and *Senecio moorland* in the supalpine *Philippia* zone. **Kil:** Below Horombo hut 3440m, ru (6247 DB) det. B; above Horombo hut 3700—3800m, tu (6248/C partly det. B.) (Cosmopolite, but altimontane in tropical Africa.)

**387. *Palamocladium sericeum*** (Jaeg.) Broth. — C. Muell. Syn.: *Pleuropus sericeus* (Jaeg.) Broth. — Submontane and montane forests, subalpine vegetation. **Mer:** Kitoto 2460—2650m, ct (6340/C) det. B; Malama 1800m, ct (6338 X) det. B. **Kil:** below Horombo hut 3440m, ru (6247/B) det. B. **Ulu:** Lupanga 1350m, ct (6065 O) det. B; Mwere v. 1400—1600m, li (6160 A) det. B; Lukwangule plateau W 2500m, ru (6084/L) det. B. (Cape, Nat, Tvl, Rho, Ngorongoro, Kil, Ken, Elg, Abe, Ruw.)

**388. *Brachythecium afroglareosum*** (Broth.) Par. — **Kil:** On stone walls of Mandara (Bismarck) hut, 2700m (6242/E) det. B. (Ken, Usb.)

**389. *Brachythecium atrotheca*** (Dub.) Besch. — Submontane forest. **Ulu:** Morningside 1240m, te (6004 Z) det. B; Bondwa N 1500m, te (6303/E) det. B. (Ken, Kil, Usb, Réu.)

**390. *Brachythecium dümmeri*** Dix. (*B. duemmeri* Dix. in Index Muscorum.) — Subalpine bamboo forest. **Por:** Ngozi crater E 2100m, Ba (6330 O) det. B. (Elg, Ken: 4400—4600m.)

**391. *Brachythecium implicatum*** (Hornsch.) Jaeg. — Montane forests. **Ulu:** Bondwa NNE 1550m, te (6006/AE) det. B; Near Rundi village 1610m, ru (6074/J) det. B. (Cape, Nat, Tvl, Rho, Ruw.)



**392. *Brachythecium spectabile*** Broth. — Subalpine *Philippia* heath and *Senecio cottonii* moorland. **Kil:** above Horombo hut 3700—3800m, ru, tu (6248 O, 6249 C) det. B. (Kar, Muh 4100m, Ruw 3500—4500m, Ken 3400—4350m.)

**393. *Brachythecium sticto-patens*** C. Muell. This species seems very closely allied to *B. populeum* (Hedw.) B. S. G. — Montane forests. **Ulu:** W edge of Lukwangule plateau 2040—2400m, ct (6076/BD) det. B. **SHI:** Lupeme Estate near Mufindi 1750m, te (6318 Y) det. B. (Cape, Nat, Kil: 4800m.)

**394. *Rhynchostegium bello-intricatum*** C. Muell. — *Hagenia-Erica* forest. **Kil:** above Mandara hut 2800 ct (6245 Y) det. B. (Cam — new for East Africa.)

**395. *Rhynchostegium volkensii*** (Broth.) Par. — Submontane, montane and subalpine forests. **Kil:** Mweka route 2150m, ct (6344 AC) det. B. **SHI:** Mufindi Scarp F. R. near the Fishing Camp 1730m, ct (6322 L) det. B; on planted *Cupressus* near Mufindi village 1900m, ct (6320 U) det. B. **Por:** Lake Ngozi crater rim 2100m, Ba (6330L/) det. B. (Zre, Abe, Kil.)

**396. *Rhynchostegiella holstii*** (Broth) Broth. — Submontane forest. **Ulu:** Morningside 1240m, ru (6004 Q) det. B. (Kivu area, Kil, Usb.)

**397. *Oxyrrhynchium praelongum*** (Hedw.) Warnst. — Submontane forests. **Ulu:** Morningside 1250m, ru (6004 D) det. B; Luhungu 1550m, ru (6059/E) det. B; Mkungwe F. R. 800—1000m, ct (6218/C) det. B; Mt. Tum-bako SE 1000m, ct (6167 P) det. B. (Cosmopolite, new for tropical Africa.)

**398. *Erythrodontium subulaceum*** C. Muell. — Lowland and submontane forests. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ru (6054/K) det. B. Mt. Tum-bako SE (6189/N) det. B. (Widespread in tropical Africa.)

**399. *Trachyphyllum fabronioides*** (C. Muell.) Gepp. — *Brachystegia* woodland. **Usa:** SW of Mikumi 900m (6312 B) det. B. (Ang, Usb, Rho, Tvl, EAf Islands.)

**400. *Entodon geminidens*** (Besch.) — Submontane forest. **Ulu:** Luhungu 1550m, ru (6059/D) det. B. (Usb, Tvl, Réu.)

**401. *Entodon vulcanicus*** Demaret et Leroy — *Hagenia* forest. **Run:** N slope of Rungwe volcano 2300m, ct (6334/N) det. B. (Zre: Mt. Mikeno in Kivu area 2800m; Abe: Nyeri track 2400m.)

**402. *Stereophyllum radiculosum*** (Hook.) Mitt. — Submontane forests, usually on rocks of stream beds. **Ulu:** Valley behind Morongoro Teachers' Training College 600m, ru (6016 H, K) det. B; Mzingu v. 1450m, ct, ru (6266/M, T) det. B. (Tropical and temperate America, Cam, Gab, Gui. Probably conspecific with the Asian *S. indicum* (Bél.) Mitt.)

**403. *Plagiothecium nitens*** Dix. — Montane and subalpine forests. **Kil:** above Mandara hut, 2800m, ct (6245 U) det. B. **Ulu:** Bondwa top 2000m, te (6011/L) det. B. (Ken, Kil 2700m.)

**404. *Clastrobryella foliicola*** P. de la Varde — Lowland and submontane rain forest. **Ngu:** above Kwamanga village 1100—1400m, ph (6397 AB) det. B. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ph (6216/K) det. B. (Gab—new for East Africa.)

**405. *Acanthocladium cuynetii*** Bizot — Submontane rain forest. **Ulu:** Mwere v. 1500m, ru (6220/F) det. B. (Cam — new for East Africa.)

**406. *Acanthocladium trichocolea*** (C. Muell.) Broth. — Montane forests. **WUs:** U. F. R. 1800m, ct (6372 BU) det. B. **Ulu:** Lupanga S 1500—1900m, ct (6284 AA, 6285/Y) det. B; Bondwa 2000m, ct (6012/AA) det. B; Luhungu 1600—1800m, ct (6227/C) det. B. (Gab, Rho: Inyanga, Nat, Usb, Kil, Elg.)

**407. *Acanthocladium trichocoleoides*** (C. Muell.) Broth. — Montane forests. **Ulu:** Bondwa N 1700m, ru (6055/K) det. B. **SHI:** Mufindi Scarp. F. R., by the stream below the artificial lake, 1720m, ru (6323/T) det. B. (S—T, Cam — new for East Africa.)

**408. *Heterophyllum flexile*** (Ren. et Card.) Thér. et P. de la Varde — Syn.: *Microthamnium flexile* Ren. et Card., *Acanthocladium fl.* (Ren. et Card.) Broth. — Submontane and montane forests. **EUs:** Amani 900m, Cy (6086/H) det. B. **Ulu:** Kinole sawmill 900—950m, ct (6172 D) det. B; Lupanga WNW 1700—2000m, S 1900—2000m, ct, ra (6071/AO, 6287/B) det. B. **Por:** Ngozi crater rim, 2200—2250m, ct (6329/AB, AG, AL) det. B. (Ruw 2450—2500m, Nyamlagira, Mad.)

**409. *Warburgiella leptorrhyncha*** (Jaeg.) Broth. — Montane and sub-alpine forests. **Kil:** above Mandara hut 2800m, ct (6245 S) det. B. **SHI:** Mufindi Scarp F. R. near the Fishing Camp 1730m, ct (6322 O) det. B. (Tropical Africa.)

**410. *Sematophyllum caespitosum*** (Hedw.) Mitt. — Montane forests. **SHI:** Mufindi Scarp F. R. near the Fishing Camp 1720—1800m, ct (6323/V partly, 6324 H partly) det. B. (Pantropicale.)

**411. *Sematophyllum elgonense*** (Dix.) Broth. — Subalpine forests. **Kil:** Umbwe route 2700m, ct (6194 K) det. B. **Run:** Mt. Rungwe NE 2400m, ct 6327/K det. B. (Ruw 3000m, Elg 3600—3800m, Kil 2700m.)

**412. *Sematophyllum laetevirens*** (Broth. et Par.) Broth. — Montane forests and subalpine heath. **Mer:** Kitoto 2400—2600m, li (6340/R partly) det. B. **Run:** Mt Rungwe N 2300m, NE 2400m (6334/AC, 6328 J) det. B. (Gui, RCA, Mali, Uga: Kisoro.)

**413. *Sematophyllum sinuosulum*** (Besch.) Broth. Submontane and montane forests. **Kas:** E 1250—1400m, ph coll. F (6/2 1971) det. B. **WUs:** U. F. R. 1750—1880m (6372/CH) det. B. **Ulu:** Bondwa 2100m, ct (6309/K) det. B. (Réu — new for continental Africa.)

**414. *Acroporium megasporum*** (Dub.) Fleisch. — Montane mossy forest. **Ulu:** Lupanga SW 1700—1900m, ct (6285/BG) det. B. (Gab, Mas — new for East Africa.)

**415. *Trichosteleum humbertii*** P. de la Varde — Montane and sub-alpine forests. **Kil:** above Mandara hut 2800m, li (6245/X) det. B. **Ulu:** Bondwa E 1700—1900m, li (6260/H partly) det. B. (Kivu: Kahuzi, Abe.)

**416. *Trichosteleum mamillipes*** Broth. — Submontane and montane forests. **Ulu:** Kinazi 1400—1650m, li (6289 AT, AU) det. B. Bondwa NE 1800—2050m, E 1700—1900m, li (6230/H, 6260 H partly) det. B; Mzinga v. 1450m, ct (6266/M) det. B; Mt. Tumbako 1000m, ct, li (6167/A, G,

6167/K) det. B. **Kan:** S 1370m, li (6140/R) det. B. (Gab, Uga: Sese Isls., Usb.)

**417. *Trichosteleum perhamosum*** (C. Muell.) Broth. — Submontane rain forest. **EUs:** Amani 950m, li (6091/B) det. P. (Cam, Gab — new for East Africa.)

**418. *Taxithelium* cf. *subrotundatum*** Broth. et Par. — Lowland rain forest. **Ulu:** Kimboza F. R. 300m, ct (6023 E) det. B. (Gui — new for East Africa.)

**419. *Macrohymenium acicodon*** (Mont.) Dozy et Moelk. — Montane mossy and subalpine elfin forest. **Ulu:** Lupanga NW 1650—2100m, ra (6068/W, 6132 A) det. B. (Mad, Réu, Sey — new for continental Africa.)

**420. *Hypnum aduncoides*** C. Muell. Syn.: *H. zickendrathii* (Broth.) Broth. — Submontane rain forests. **EUs:** Amani 900m, ct (6086/AH) det. B. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 950m, li (6172 C) det. B. (Assam, Sikkim, Burma, Mad, Réu, Cape, Nat, Tvl, Ken.)

**421. *Hypnum cupressiforme*** Hedw. — Subalpine *Erica*, *Podocarpus* and elfin forests. **Mer:** Kitoto 2600m, te (6341/AF) det. B. **Kil:** below Mandara hut 2650m, te (6239]F) det. B. **Ulu:** Lukwangule plateau E 2600m, ct (6081/J) det. B. (Cosmopolite, but altimontane in tropical Africa: 2400—4450m.)

**422. *Ectropothecium regulare*** (Brid.) Jaeg. — Montane forests. **Ulu:** Lupanga S 1700—1900m, ph (6285/AC) det. B; Mwere v. 1500m, ru (6175/A, 6220 E) det. B; Bondwa peak 2020—2100m, te (6011/I, 6052/CO, 6403/AB, AC) det. B. (Cam, Gab, Zre, Cape, Nat, East African Islands.)

**423. *Ectropothecium revolutum*** Broth. — Lowland rain forest. **Ulu:** Kimboza Forest Reserve 250m, ru-travertino (6024 A) det. B. (Cam — new for East Africa.)

**424. *Isopterygium m'bangae*** (C. Muell.) Jaeg. — Submontane and montane forests. **Mer:** Malama 1800m, li (6338/W) det. B. **Kil:** Mweka route 2150m, ct (6344/AB) det. B. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 900—1000m, li (6189 K) det. B. (Gab, Niam-Niam, Uga: Sese Isls.)

**424. *Isopterygium seligeri*** (Brid.) Dix. Syn.: *Dolichotheca silesiaca* (Selig.) Fleisch. — Subalpine *Hagenia* — *Podocarpus* forest. **Mer:** Kitoto 2450—2600m, li (6340/R partly) det. B. (Temperate Eurasia, NAF and North America. New for tropical Africa.)

**426. *Isopterygium sericifolium*** Dix. — Submontane rain forest. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 1000m, ct, li (6167 Q, 6189/L) det. B. (Ruw, Ken.)

**427. *Taxiphyllum gabonense*** Broth. et P. de la Varde — Submontane rain forests. **EUs:** Amani 900m, te (6089/A, C) det. B. **Kan:** S 1370m, li (6140 Q) det. B. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 1000m, ct (6167 D) det. B; Msanga falls above Mzinga village 1150m, ru (6110/T) det. B; Mzinga falls 1150m, ru (6265 L) det. B. **Usa:** Mwanihana F. R. near Sanje 300m, ru (6144/U) det. B. — var. *plagiothecioides* P. de la Varde **Ulu:** Morningside 1250m, ru (6004/B) det. B. (Gab, RCA, Zre — new for East Africa.)

**428. *Vesicularia galericulata*** (Dub.) Broth. Syn.: *V. sphaerocarpa* (Jaeg.) Broth. — Submontane rain forest. **EUs:** Amani 900m, te (6089 B) det. B. (Europe?, Cape, Nat, Tvl, Gab, Uga, Mad, Mas.)

**429. *Vesicularia nigeriana*** Broth. et Par. — Submontane rain forest. **EU:** Amani 900m, li (6091/G) det. B. **Ulu:** Mt. Tumbako 1000m, ct (6167/J) det. B. (Gui, RCA — new for East Africa.)

**430. *Mittenothamnium fruticellum*** (Mitt.) Card. — Montane mossy forest. **Por:** Lake Ngozi crater rim 2200m, te (6329 AR) det. B. (F—P, E—Zre: Nyamлагira and Nyiragongo volcanoes.)

**431. *Mittenothamnium cygnicollum*** (Dix.) Wijk et Marg. — Montane forests. **Ulu:** Magari N 1500—1800m, ct (6296/M) det. B; Lukwangule plateau W 2040—2400m, ct (6076 BG) det. B. (Cape, Nat, Tvl, Rho: Inyanga Mts.)

**432. *Mittenothamnium brevicuspis*** (P. de la Varde) Wijk et Marg. — Montane mossy forests. **Por:** Lake Ngozi crater rim 2200—2250m, ct (6329/AE) det. B. **Run:** Mt. Rungwe 2400m, ct (6327/P) det. B. (Elg: 2100m.)

**433. *Mittenothamnium overlaetii*** Thér. et Nav. — Montane mossy forests. **Kil:** Umbwe route 2700m, ct (6194 L) det. B. **Run:** Mt. Rungwe N 2300 m, ct (6334 K) det. B. (E—Zre?)

**434. *Mittenothamnium pseudoreptans*** (C. Muell.) Card Syn.: *M. glabrifolium* (C. Muell.) Card. — Lowland, submontane and montane forests. **Dar es Salaam** area: Pandé F. R. 150m, te (6162 B) det. B. **Ulu:** Lupanga S 1500—1700m, W 1700—1800m, ru (6284 AB, 6126/C) det. B. **Ulu:** Lupanga S 1500—1700m, W 1700—1800m, ru (6284 AB, 6126 C) det. B; Mzinga v. 1450m, ct (6266 U) det. B. **SHI:** Lupeme Estate near Mufindi 1750m, ct (6318 X partly) det. B. (Mer, Kil, Usb, Zre, Rho; common in SAF.)

**435. *Mittenothamnium stuhlmannii*** (Broth.) Card. — Submontane rain forest. **Ulu:** Mt. Tumbako SE 1000m, (ra 6167 R) det. B. (T. Bukoba.)

**436. *Rhacopilopsis trinitensis*** (C. Muell.) Britt. — Montane forest. **SHI:** Mufindi Scarp F. R. near Kilima Tea Factory 1900m, ct (6321/G) det. B. (Widespread in tropical America. In Africa: Gab, Ang, RCA, Zre, Uga: Sesse Isls.)

**437. *Hylocomium splendens*** (Hedw.) B. S. G. — Subalpine *Erica arborea* forest. **Kil:** Umbwe route 2700—2900m, te, li, ru (6194 H, 6788 W) det. P; Mweka route 2600—2900m, te, ct (6718/B) det. P. (Temperate Eurasia, New Zealand, temperate North America, Antilles, Cananary Isls, Acores, NAF. In tropical Africa only: Kar, Ruw, Elg, 3500—4100m alt.)

**438. *Oligotrichum cavallii*** (Negri) G. L. Smith Syn.: *Catharinea cavallii* Negri, *Atrichum cavallii* (Negri) P. de la Varde, *Spoggodera cavallii* (Negri) P. de la Varde et Thér. — Subalpine *Erica arborea* forests. **Kil:** Umbwe route 2450—2900m, te (6193 D, 6788/AD) det. B and P; Mweka route below Mweka Base hut, irrigated, semishaded rocks of Chorongo v. 2985m (6719/D) det. P. (Ruwi: Bujongolo, Mt. Baker and Stanley, Bujuku v., W side, Mijusi v. 3800—4200m; Mt. Mikéno: Camp Ruéru 3100m; Muh: NW 4000m.) The study of the richly developed sporophytes of this interesting afroalpine moss proves the rightness of G. L. Smith's opinion (1971:53) who placed this species in the genus of *Oligotrichum*.

The capsule has 32 compound peristome teeth and about 16 large stomata at its base.

**439. *Pogonatum usambaricum*** (Broth.) Par. — Montane forests. **Ulu:** Bondwa N 1550m, E 1950m, te (6006/J, 6011/V) det. B; Magari peak 2000—2100m, te (6297/O) det. B. (Usb 950m.)

**440. *Pogonatum simense*** (C. Muell.) Jaeg. — Montane mossy forest. **Run:** Mt. Rungwe 2300m, te (6334/R) det. B. (Cam, Eth, Elg, Kil 3650m, Nat.)

**441. *Polytrichum subformosum*** Besch. Probably conspecific with *P. commune* L. ex Hedw. — Montane forests. **Ulu:** Bondwa N 1550—2000m, te (6006/C, 6011/G) det. B. (Vir, K: Limuru, Ulu, East African islands, SAF?, Yunnan?)

## A P E N D I X

Since the publication of our new genus and species *Neorutenbergia armata* Bizot et Pócs, Rev. Bryol. et Lichén. **40** (1974):27 we found this species to be identical with *Rutenbergia usagarae* Dixon, Kew Bull. **6—7** (1919):267, compared with the type (K—BM). Therefore a new combination is proposed: ***Neorutenbergia usagarae*** (Dix.) Bizot. et Pócs.

Our colleague, Dr. D. J. Mabblerley, kindly called our attention to the fact, that a genus called *Jonesia* is already published among phanerogams. Therefore our generic name *Jonesia* Bizot et Pócs is illegitimately published, Rev. Bryol. et Lichén. **40** (1973):25 and we propose a new name for the genus: ***Jonesiobryum*** Bizot et Pócs nom. nov. Syn.: *Jonesia* Bizot et Pócs 1974 non *Jonesia* Roxb. 1841.

## R E F E R E N C E S

This list contains only the works for *Hepaticae* not enumerated in E. W. Jones: A provisional key to the genera of Tropical African Hepatics, Journ. West Afr. Sci. Ass. **4** (1954):50—73 and in S. Arnell: Hepaticae of South Africa, Stockholm 1963, 411 pp.; and for *Musci*, which are not included in the bibliographies of R. Potier de la Varde: Révision des travaux parus jusqu'en 1928 sur la flore cryptogamique Africaine IV. Mousses et Liste additive 1, Ann. Crypt. exotique **2** (1929):171—190 and **3** (1930):106—108 and: Mousses récoltées par M. le Dr. Olov Hedberg, en Afrique orientale, au cours de la mission suédoise de 1948, Arkiv för Botanik Ser. 2, Bd. **3** (1955): p. 125—202.

## H e p a t i c a e

Arnell, S. (1957): List of *Hepaticae* collected by A. Sörlin in the Seychelles. — Svensk Bot. Tid. **51**: 163—165.

Arnell, S. (1968): New *Hepaticae* from Cameroon Mountain. — Svensk Bot. Tid. **52**: 63—67.

Arnell, S. (1959): A new species of *Riccardia* from Kilimanjaro. — Svensk Bot. Tid. **53**: 543—544.

Arnell, S. (1962): Hepatics collected by Dr. G. Degelius in Angola and Congo in 1960. — Svensk Bot. Tid. **56**: 56—60.

- Arnell, S. (1965): *Hepaticae* collected by Mr. Gillis Eén in Mauritius and Réunion in 1962. — Svensk Bot. Tid. **59**: 65—84.
- Benedix, E. H. (1953): Indomalayische *Cololejeuneen*. Eine Revision tropischer Lebermoose. — Feddes Rep. Spec. Nov. Beih. **134**: 1—36 + 31 T.
- Bischler, H. (1970): Les espèces du genre *Calypogeia* sur le continent africain et les îles africaines. — Rev. Bryol. et Lichén. **37**: 63—134.
- Bischler, H. et Joly, P. (1969): Essais d'application de méthodes de traitement numérique des informations systématiques. II. Étude des espèces européennes, africaines et sud-américaines de *Calypogeia*. — Rev. Bryol. et Lichén. **36**: 691—714 + 6 fig.
- Bischler, H., H. A. Miller and C. E. B. Bonner (1962): Studies in *Lejeuneaceae* IV: The typification of the genus *Microlejeunea*. — Nowa Hedwigia **4**: 173—187 + T. 55—56.
- Bonner, C. E. B. (1962—1966): Index *Hepaticarum* I—VI. — Weinheim, 340 + 320 + 962 + 739 pp.
- Castle, H. (1937): A revision of the genus *Radula*. Introduction and Part I. Subgenus *Cladoradula*. — Ann. Bryol. **9**: 13—56.
- Castle, H. (1939): A revision of the genus *Radula*. Part II. Subgenus *Acroradula*. — Ann. Bryol. **12**: 21—47.
- Castle, H. (1965): A revision of the genus *Radula*, Part II. Subgenus *Acroradula*, Section 9. *Densifoliae*. — Rev. Bryol. et Lichén. **33**: 328—398.
- Chen, Pan-chieh and Wu, Pan-cheng (1964): Study on epiphyllous liverworts of China I — Acta Phytotax. Sin. **9**: 213—276.
- Demaret, F. (1942): Prodrome des Bryophytes du Congo Belge et du Ruanda—Urundi. II. — *Hepaticae*. — Bull. Jard. Bot. Bruxelles **16**: 287—310.
- Gola, G. (1914): Epatiche dell'Abissinia. — Annali di Bot. **13**: 59—75.
- Grolle, R. (1960): Nachtrag zur „Revision der *Clasmatocolea*-Arten“.. — Rev. Bryol. et Lichén. **29**: 68—91.
- Grolle, R. (1968): *Gottschelia* — eine neue *Jungermanniales*-Gattung der Paläotropis. — Journ. Hattori Bot. Lab. **31**: 13—19.
- Grolle, R. (1969): Grossdisjunktionen in Artenarealen Lateinamerikanischer Lebermoose. In: E. J. Fittkau, J. Illies, H. Klinge, H. Sioli: Biogeography and Ecology in South America. — The Hague, p. 562—682.
- Grolle, R. (1971): *Jamesoniella* und Verwandte. — Feddes Rep. Spec. Nov. **82**: 1—99.
- Grolle, R. (1972): Zur Kenntnis von *Adelanthus* Mitt. — Journ. Hatt. Bot. Lab. **35**: 325—370.
- Herzog, Th. (1942): Revision der Lebermoosgattung *Leptolejeunea* Spr. in der Indomalaya. — Flora **135**: 377—434.
- Iwatsuki, Z. and M. Mizutani (1972): Coloured illustrations of Bryophytes of Japan. — Osaka, 405 pp. + 48 T.

- Jones, E. W. (1962—1973): African Hepatics.
- (1962): XV. *Plagoichila* in Tropical Africa. — Trans. Brit. Bryol. Soc. 4: 254—325.
- (1963): XVI. *Porella* in Tropical Africa. — L. c. 4: 446—461.
- (1964): XVII. *Gongylanthus* in Tropical Africa. — L. c. 4: 649—652.
- (1968): XVIII. *Taxilejeunea* and *Lejeuneae* with eplicate perianths. — L. c. 5: 289—304.
- (1968): XIX. The *Lejeunea flava* complex. — L. c. 5: 548—562.
- (1968): XX. Some little-known species and some extensions of range. — L. c. 5: 563—572.
- (1969): XXI. *Microlejeunea*, *Chaetolejeunea* and *Pleurolejeunea*. — L. c. 5: 775—789.
- (1970): XXII. *Dicranalejeunea* and *Marchesia*. — L. c. 6: 72—81.
- (1972): XXIII. Some species of *Lejeunea*. — J. Bryol. 7: 23—45.
- (1973): XXIV. *Lejeuneaceae*: some new or little-known species and extensions of range. — J. Bryol. 7: 545—561.
- Kuwahara, Y. (1966): The family *Metzgeriaceae* in North and South East Asia, Pacific Oceania, Australia and New Zealand. — Rev. Bryol. et Lichén. 34: 191—239.
- Kuwahara, Y. (1969): Taxonomic Accounts of „the Hair-Falcate” Species of the Hepatic Genus *Metzgeria*. — Nowa Hedw. 17: 359—368 + T. 89—94.
- Pearson, W. H. (1922): Notes on a Collection of *Hepaticae* from Belgian Congo, ex herb. R. Naveau, Antwerp. — Natuurw. Tijd. 4: 118—143.
- Pócs, T. (1968): The genus *Porella* in Vietnam. — Journ. Hattori Bot. Lab. 31: 65—93.
- Schuster, R. M. (1965): A note on *Lejeunea capensis*. — Trans. Brit. Bryol. Soc. 4: 831.
- Schuster, R. H. (1963): An annotated synopsis of the genera and subgenera of *Lejeuneaceae*. — Beih. Nowa Hedwigia 9, 203 pp.
- Schuster, R. M. (1966): On *Adelanthus* Mitten: A case of international rules versus the international rules. — Nowa Hedwigia 12: 353—361 + 4 T.
- Sharp, A. J. and S. Hattori (1967): The range of *Gymnomitrium laceratum* extended to Mexico + Addendum. — Misc. Bryol. et Lich. 4: 105—106 + 131.
- Stephani, F. (1888): *Hepaticae* africanae. — Hedwigia 27: 59—113.
- Stephani, F. (1895): *Hepaticae* africanae. — Bot. Jahrb. 20: 299—321.
- Stephani, F. (1914): *Hepaticae*. In J. Mildbraed: Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907—1908. — Leipzig, p. 111—134.
- Váňa, J. (1973): Studien über die *Jungermannioideae* (*Hepaticae*) 1. Allgemeine Charakteristik. — Folia Geobot. Phytotax., Praha 8: 181—208.
- Vanden Berghen, C. (1960): Hépatiques épiphyllées des Monts Nimba (République de Guinée). — Rev. Bryol. et Lichén. 29: 49.

- Vanden Berghen, C. (1960): Hépatiques récoltées en Afrique par M. Monod. — Rev. Bryol. et Lichén. **29**: 50—67.
- Vanden Berghen, C. (1960): Hépatiques récoltées par le Dr J.-J. Symoens dans la région Péri-Tanganyikaise. — Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. **92**: 111—138.
- Vanden Berghen, C. (1961): Hépatiques récoltées par le Dr J.-J. Symoens dans la région Péri--Tanganyikaise (Suite). — Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. **93**: 55—74.
- Vanden Berghen, C. (1962): *Lejeuneacées* épiphylls d'Afrique Note I. — Re. Bryol. et Lichén. **32**: 49—55.
- Vanden Berghen, C. (1963): Le genre *Nesolejeunea* Herz. — Rev. Bryol. et Lichén. **32**: 292.
- Vanden Berghen, C. (1965): Hépatiques récoltées par le Dr J.-J. Symoens dans la région Péri-Tanganyikaise (Suite). — Bull. Soc. Bot. Belg. **98**: 129—174.
- Vanden Berghen, C. (1966): Hépatiques épiphylls récoltées en Guinée-I — Rev. Bryol. et Lichén. **34**: 928.
- Vanden Berghen, C. (1972): Hépatiques épiphylls récoltées au Burundi par J. Lewalle — Bull. Jard. Bot. Bruxelles **42**: 431—494.
- Vanden Berghen, C. (1972): Hépatiques et Anthocérotes — *Hepaticae* and *Anthocerotae*, — Exploration Hydrobiologique du bassin du lac Bangweolo et du Luapula. Hydrological survey of the Lake Bangweulu Luapula River basin **8/1**: 1—202.
- Vanden Berghen, C. (1973): Quelques Hépatiques récoltées au Gabon par G. le Testu. — Rev. Bryol. et Lichén. **39**: 365—385.
- Verdoorn, F. (1934): Studien über Asiatische *Jubulae* (De *Frullaniaceis* XV—XVII) mit einer Einleitung: Bryologie und Hepaticologie, ihre Methodik und Zukunft. — The Hague, 231 pp.

#### M U S C I

- Argent, G. C. G. (1973): A taxonomic study of African *Pterobryaceae* and *Meteoriaceae* I. *Pterobryaceae*. — J. Bryol. **7**: 353—378. II. *Pterobryaceae*-continued. — J. Bryol. **7**: 563—602.
- Bizot, M. (1965): Quelques Mousses d'Afrique occidentale. — Rev. Bryol. et Lichén. **33**: 494—497.
- Bizot, M. (1967): Quelques mousses africaines et américaines. — Bull. Soc. Bot. France **114**: 423—427.
- Bizot, M. (1968): Mousses récoltées par Mr. Gillis Eén dans les îles Maurice et de la Réunion. — Svensk Bot. Tid. **62**: 471—481.
- Bizot, M. (1971): Mousses africaines récoltées par M. Dénes Balázs. — Acta Bot. Acad. Sci. Hung. **18**: 7—28.
- Bizot, M. et M. N. Dury (1970): Les Muscinées de la région de Bangui (République Centrafricaine). — Rev. Bryol. et Lichén. **37**: 1—16.
- Bizot, M., R. B. Pierrot, T. Pócs (1974): Trois genres nouveaux des Muscinées. — Rev. Bryol. et Lichén. **40**: 25—31.



- Brotherus, V. F. (1913): Ergebnisse einer botanischen Forschungsreise nach Deutsch—Ostafrika und Südafrika (Kapland, Natal und Rhodesien). — Denkschr. Ak. Wiss. Wien Math. Nat. Kl. **88**: 734—743.
- Demaret, F. et V. Leroy (1947): Contribution à l'étude des genres *Syrrhopodon* et *Thyridium* et révision des espèces congolaises. — Bull. Jard. Bot. Bruxelles **18**: 207—230.
- Demaret, F. (1950): Les mousses des chutes de la Tshopo (Congo Belge). — Bull. Jard. Bot. Bruxelles **20**: 41—45.
- Demaret, F. (1953): Note sur *Callicostella heterophylla* J. Ångstr. — Bull. Jard. Bot. Bruxelles **23**: 1—3.
- Demaret, F. et R. Potier de la Varde (1956): Quelques taxa nouveaux de mousses du Ruwenzori (Congo Belge). — Bull. Jard. Bot. Bruxelles **26**: 265—275.
- Dixon, H. N. (1916): New and rare African mosses, from Mitten's herbarium and other sources. — Bull. Torr. Bot. Club **43**: 63—81.
- Dixon, H. N. (1920): *Rhaphidostegium caespitosum* (Sw.) and its affinities. — Journ. Bot. **58**: 81—89.
- Dixon, H. N. (1929): On a small collection of mosses from the Seychelles. — Ann. Bryol. **2**: 5—9.
- Dixon, H. N. (1931): *Ptychomitriopsis* Dix., gen. nov. *Ptychomitriacearum*. — Journ. Bot. **69**: 284—287.
- Dixon, H. N. (1932): African mosses collected by O. A. Höeg. — K. Norsk. Vid. Selsk. Skrift. 1932 **4**: 1—24.
- Dixon, H. N. (1935—1936): Additional mosses from the Belgian Congo collected by O. A. Höeg, in 1930. — K. Norsk. Vid. Selsk. Forh. **10**: 35—37. II. — K. Norsk. Vid. Selsk. Forh. **11**: 38—41.
- Dixon, H. J. (1937): Mosses collected in Mauritius by Dr R. E. Vaughan. — Rev. Bryol. et Lichén. **10**: 121—127.
- Dixon, H. N. (1938): The east tropical dioicous species of *Brachy-menium* (§ *Orthocarpus*) — Brotéria, ser. C. Nat. **7**: 180—186.
- Dixon, H. N. and H. A. Wager (1929): New and noteworthy mosses from South Africa. — Trans. R. Soc. S. Afr. **18**: 247—261 + 1 T.
- Giacomini, V. (1939): *Bryophyta*. In: Missione Biologica nel paese dei Borana. Raccolte botaniche. Roma, 358—359.
- Hedberg, O. (1968): Taxonomic and ecological studies on the afro-alpine flora of Mt. Kenya. — Hochgebirgsforschung **4**:
- Iwatsuki, Z. and A. J. Sharp (1967): The bryogeographical relationships between Eastern Asia and North America, I. — Journ. Hattori Bot. Lab. **30**: 152—170.
- Koponen, T. and W. A. Weber (1972): A revision of African *Tayloriae* (*Splachnaceae*), including *Bryomnium*. — Ann. Bot. Fenn. **9**: 126—134.
- Nelson, P. P. (1973): *Leptodon smithii* (Musci, Neckeraceae), a genus new to North America. — The Bryologist **76**: 434—437.
- Pócs, T. (1960): Die Verbreitung von *Leptodon smithii* (Dicks.)

- Mohr und die Verhältnisse seiner Vorkommen. — Ann. Hist.—Nat. Mus. Nat. Hung. **52**: 169—176.
- Potier de la Varde, M. R. (1936): Mousses du Gabon. — Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg **42**: 1—270.
- Potier de la Varde, M. R. (1948): Contribution à la flore bryologique de l'est africain Portugais. — Svensk Bot. Tid. **42**: 249—257.
- Potier de la Varde, M. R. (1956): Contribution à la flore bryologique africaine (8<sup>e</sup> article). — Rev. Bryol. et Lichén. **25**: 213—233.
- Potier de la Varde, M. R. (1957): Contribution à la flore bryologique africaine (9<sup>e</sup> article). — Rev. Bryol. et Lichén. **26**: 1—7.
- Potier de la Varde, M. R. (1957): Contribution à la flore bryologique des Seychelles. — Svensk Bot. Tid. **51**: 159—162.
- Potier de la Varde, M. R. (1958): Contribution à la flore bryologique africaine (11<sup>e</sup> article). — Rev. Bryol. et Lichén. **27**: 139—144.
- Rendle, A. B. (1930): African notes. Mosses. — Journ. Bot. **68**: 117.
- Richards, P. W. (1952): Notes on African mosses. I. *Andreaea camerunensis* sp. nov. and other mosses mostly from Nigeria and the British Cameroons. — Trans. Brit. Bryol. Soc. **2**: 66—70.
- Richards, P. W. and G. C. Argent (1968): Notes on African mosses IV. New and interesting species mostly from Nigeria and the Cameroons. — Trans. Brit. Bryol. Soc. **5**: 573—586.
- Richards, P. W. and I. D. Clear (1967): Notes on African mosses III. *Campylopus* and *Microcampylopus*. — Trans. Brit. Bryol. Soc. **5**: 305—315.
- Sim, T. R. and H. N. Dixon (1921): Bryophyta of Southern Rhodesia. — S. Afr. Journ. Sc. **18**: 294—335.
- Sloover, J. L. de (1973): Note de Bryologie africaine I. — *Brachydontium*, *Atractylocarpus*, *Amphidium*, *Rhabdoweisia*, *Tayloria*, *Rhacocarpus*, *Trachypodopsis*. — Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.: **43**: 333—348.
- Smith, G. L. (1971): A conspectus of the genera of *Polytrichaceae*. — Mem. New York Bot. Gard. **21/3**: 1—83.
- Thériot, I. (1931): Quelques mousses du Nyassaland. — Rev. Bryol. n. ser. **4**: 75—77.
- Thériot, I. (1924): Musci novi Africani. — Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **34**: 115—118.
- Thériot, I. (1929): Collection de mousses du Cameroun rapportée par M. Ch. Mathieu, administrateur des Colonies. — Bull. Soc. Linnéenne Seine Maritime **12** bis: 240—241.
- Thériot, I. (1928): Musci novi Africani (2<sup>e</sup> Note). — Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **34**: 115—118.
- Tixier, P. (1967): Le genre *Calymperopsis* (C. M.) Fleisch. (Calymperaceae). — Rev. Bryol. et Lichén. **35**: 265—302.
- Touw, A. (1962): Revision of the moss-genus *Neckeropsis* (Neckeraceae) I. Asiatic and Pacific species. — Blumea **11**: 373—426.
- Zanten, B. O. van (1959): *Trachypodiaceae*, a critical revision. — Blumea **9**: 477—575.



## DÉLNYUGAT-DUNÁNTÚL FLÓRÁJA VI. FLORA REGIONIS HUNGARIAE MERIDIO-occIDENTALIS VI.

KAROLYI ARPAD—DR. POCS TAMAS—DR. BALOGH MÁRTON

(Közlésre érkezett: 1973. december 1.)

1972-ben nagy veszteség érte munkaközösségünket, és az egész magyar botanikus-társadalmat; meghalt Károlyi Árpád munkatársunk. Három évtizedig kutatta Délnyugat-Dunántúl flóráját, flóraművünk nagy részben az Ő munkáján alapul. Így bár nem lehet körünkben, munkánk jelentős részben ma is az Ő életművének a közzététele.

Pócs Tamás—Balogh Márton

Flóraművünk hatodik része a zárva termő növények harmadik ágazatának utolsó rendjét (Asterales) részben tartalmazza. Az ábrák számozása az ötödik részhez képest folyamatosan történik. Az időközben megjelent, vagy esetleg kimaradt forrásmunkákat az utolsó füzet fogja tartalmazni, az újabb adatokat ismertető pótlással együtt.

A növények felsorolása. (Folytatás). Enumeratio Plantarum.  
(Continuatio)

### ASTERACEAE

**832. Eupatorium cannabinum** L. Nádasokban, ligetekben, és erdei vágásokban (nitrophil gym). **V:** Szakonyfalu **P**; **Ö:** Zsohár 941:20, *sine loco speciali*; Kondorfa **P**; Gödörháza **P**; Velemér Sz—T; **H:** Vasvár Rabóczy 939:116; Vasvár—Szentkút **K**; **G:** Hernyék **P**; inter Lenti et Nova **K**; **É:** Kehida Ujv mscpt; Zalaegerszeg **KM in not**; Misefa Kov in **HA**; Búcsúszentlászló **K**, **P**; Zalaszentmihály **K**, **P**; **KM in not**; Söjtör **K**; **D:** Récece Borb 900:345; Zalasabar **K**; Kútfej **K**; inter Újudvar et Gelse **K**, **P**; Tormafölde **P**; Bázakerettye **P**; Hosszúvölgy **K**; Kiscsehi **K**; Korpavár **K**; Korpavár Zsigárdi-erdő **K**, **P**; Obornak Jáv ex litt, **K**; Zalasárszeg **K**, **P**; Zalaszentjakab **K**; Sormás **K**; Fityeháza **K**; Mórchely **K**; **Z:** Örtilos **K**; Csurgó **HH**, **HBh** 960:252; Csurgó Sárközi-dűlő **HH**, **HBh** 960:252; Csurgó Nagyberek **HH**, **HBh** 960:252; Csurgó Lankóci-erdő **HH**, **HBh** 960:252; Alsók Pápmalom **HH**, **HBh** 960:252.

**833. Solidago Virgaurea** L. Mészkerülő erdőkben, vágásokban, erdőszéleken, néha lápokon, fenyőeken, területünkön a gesztenyésekben gyakori. **V:** Rábatótfalu **P**; Alsószőlők **P**; Szakonyfalu **P**; Kétyvölgy **P**; Felsőszőlők **P**; inter Felsőszőlők et Alsószőlők **P**; **Ö:** Zsohár 941:23, *sine loco speciali*; Csörötnek **P**; Farkasfa **P**; Szőce **P**, **P—D—G—V** 958:138, 267; Kercaszomor **P**; Kerkafalva **P**; Magyarszombatfa **P**; Gödörháza **P**; **H:** Vasvár **K**; **G:** Kálócfa **P**; Szilvágy **P**; Bárszentmihályfa **P**; Her-

nyék P; Lenti P; Lentiszombathely P; Szentpéterfőldé K, P; Rédcis P; Csömödér P; Páka HP; Lendvadédes P; **É:** Pakod P; Telekes P; Kallósd P; Petőhenye P; Nemesapáti P; Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak K; Misefa Kov *in HA*; Búcsúszentlászló K; Nemesszentandrás K; **D:** Récsé *Borb* 900:346; Tormafőldé P; Korpavár K; Csörnyefőldé K; Homokkomárom K; Obornak K, P; Szentmargitfalva P; Pogányszentpéter K; **Z:** Órtilos Vasútoldal P; Csurgó Sötét-erdő *HH, HBh* 960:252; Alsók *HH, HBh* 960:252; Istó *HH, HBh* 960:252.

**834. Solidago gigantea** Ait. Ligeterdőkben, láperdőkben, ártereken meghonosodott gyomnövény. A Dunántúlon dísnövényként is ültetik. **V:** Szentgotthárd *Rabóczy* 939:116, *Bo in not*; Máriaujfalu *J* 960:1. *tábl*; Szakonyfalu P; Kétvölgy P; Orfalu P; **Ó:** Zsohár 941:24, *sine loco speciali*; Körmend *Rabóczy* 939:116; Halogy P; Csörötnék P; Rábagyarmat *Bo in not*; Szőce P; Magyarszombatfa *Sz—T*; Velemér *Sz—T*; **H:** Csipkerek *Kom*; Vasvár K; Vasvár—Szentkút K; Oszkó *Kom*; **G:** Zalalövő *Jáv ex litt*, P; Ormándlak K; Gellénháza K; Kerkabarabás K; Bárszentmihályfa P; Múmor P; inter Lenti et Nova K; Lentiszombathely P; Szentpéterfőldé K; Csömödér P; **É:** Vasboldogasszony K; Telekes P; inter Egervár et Csácsbozsok K; inter Csáford et Gyűrűs P; Zalaszentiván K; Alsónemesapáti K, P; Orbánosfa Kov *in HA*; K; inter Kisbucca et Alsónemesapáti K; Zalacsány K; Misefa Kov *in HA*; Búcsúszentlászló K; Nemesszentandrás K; inter Sárhida et Bak *KM in not*; Zalaszentmihály *KM in not*, K; Söjtör K; Tófej K; **D:** Zalasabar K; Lovászi K; Kútfej P; Lisper K; Tormafőldé K; Kerettye K, P; Kerettye Kozári-erdő K; Korpavár K; Korpavár Zsigárdi-erdő K, P; Csörnyefőldé P; Obornak P; Zalasárszeg K; Zalaszentjakab K; Muraszemenye K; Nagykanizsa K; Nagykanizsa—Gördővény K; inter Nagykanizsa et Szepetnek K; Kiskanizsa K; Murarátka *Jáv ex litt*; Bajcsa K; Fityeháza P; **Z:** Murakeresztúr *Bo* 924:53; Zákány Vázsony-major *Bo in not*; Zákány prope Bükösdi-patak *Bo in not*; Zákány—Órtilos vasútállomás K; Csurgó *HH, HBh* 960:252; Csurgó Sárgái-dűlő *HH, HBh* 960:252; inter Csurgó et Gyékényes *Bo* 924:53; *HBh* 960:252; Alsók Papmalom *HH, HBh* 960:252; Gyékényes *Bo* 924:53; Órtilos K; inter Órtilos et Zákány *KM in not*; Légrad *Bo* 924:53.

**var. serotina** (Ait.) Cronquist (*var. leiophylla* Fern.) **Ó:** Szőce *P—D—G—V* 958:103, 274; **É:** Kehida *Ujv mscpt*.

**835. Bellis perennis** L. Réteken, legelőkön, néha gyomtársulásokban. Egész évben virágzik, nagy, színes, teltvirágú változatai kedvelt dísnövények. **Ó:** Zsohár 941:26, *sine loco speciali*; Csörötnék *J* 960:2. *tábl*; **G:** Hagyárosbörönd, Zél-patak mentén; K; Dobronhegy K; Iborfia K; Kerkabarabás K; Hernyék K; Gutorfőldé *KM in not*; Szentpéterfőldé K; **É:** Alsónemesapáti P; Almásháza P, *KM in not*; Kehida *Ujv* 947:98; Nagykapornak K; Zalacsány K; Bak *KM in not*; Tófej K; **D:** Zalasabar K; Lovászi K; Lasztonya K; Bázakerettye Kozári-erdő K; Korpavár K; Récsé *Borb* 900:346; Zalaszentjakab K; Muraszemenye K; Nagykanizsa K; Nagykanizsa Alsó-Városi erdő K; Nagykanizsa—Hétforrás K; Semjénháza K; Pogányszentpéter K; Iharosberény K; **Z:** Surd Dr. Topolcsányi F. *adata*; Órtilos K; Csurgó *HH, HBh* 960:252.

**836. Aster Linosyris** (L.) Bernh. Sziklagyepekben, pusztafüves lejtőkön; homoki réteken, ritkán tölgyesekben és erdei fenyvesekben. **É:** Gósfá *Borb* 887:188; Pakod P; Petőhenye P; **D:** Lasztonya K; inter Nagykanizsa et Sormás K 949:19, Fityeháza K, P.

**837. Aster punctatus** W. et K. Kaszálókon, réteken. **Z:** Órtilos K.

**838. Aster amellus** L. Pusztafüves lejtőkön, irtásréteken, mészkedvelő erdefenyvesekben. **É:** Gósfá *Borb* 887:188; Alibánfa K, P; Petőhenye P, *K—P* 954:263; *K—P* 964:50; Búcsúszentlászló K, *K—P* 957:200; Pölöskei-erdő P, *K—P* 964:50; **D:** Lovászi K; Lendvaújfalu K, *K—P* 954:263.

**839. Aster novi-belgii** L. Folyók mentén, kaszálóréteken elvadult kerti dísnövény. **É:** Petőhenye P; **D:** Korpavár K.

**840. Aster versicolor** Willd. Kaszálóréteken elvadult, meghonosodott, gyakori kerti dísznövény. **Z:** Órtilos *K*, **K—P** 964:50.

**841. Aster lanceolatus** Willd. Ligeterdőkben, nedves réteken, gyomtársulásokban. **D:** Nagykanizsa *K*; **Z:** Órtilos *K*; Zákány *K*, **K—P** 957:200; Zákány Vasútoldal *K*.

**842. Aster Tradescantii** L. Ligeterdőkben, higrophil gyomtársulásokban, meghonosodott. **Ö:** Zsohár 941:29, *sine loco specialis*; **D:** Nagykanizsa *K*.

— **Aster novae-angliae** L. Dísznövény, mirigyszőrös, kevés, nagyfészű virágzattal, ritkán elvadul. **D:** Nagykanizsa—Gördövény *K*.

— **Aster ericoides** L. Dísznövény, néha elvadul. **D:** Nagykanizsa *K*; **Z:** Zákány-sziget *HH*, *HBh* 960:252.

**843. Stenactis annua** (L.) Nees Ligeterdőkben, fenyérekben, láp-, és mocsárréteken, gesztenyésekben és gyomnövénytársulásokban. **V:** Kétvölgy *K*; **Ö:** Zsohár 941:29, *sine loco specialis*; Szőce *P*, **P—D—G—V** 958:85, 87, 123; Szalafő Fekete-tó *KM in not*; Velemér *Sz—T*; **G:** Zalalövő *P*; Rám *K*; Gellénháza *K det Pé*; Kerkabarabás *K*; **É:** Nagykapornak *Wiesb* 873:41—52, *K*; inter Kisbucsa et Nemesapáti *K*; Misefa *Köv in HA*; Rádó *K*; Söjtör *K*; **D:** Kilimán *K*; Börzönce *K*; Kútfej *K*; Komárváros *K*; Csörnyefölde *K*; Homokkomárom *K*; Palin *K*; Zalaszentjakab *K*; Eszteregnye *K*; inter Nagykanizsa et Sormás *K*; Nagykanizsa—Gördövény *K*; Nagykanizsa Alsó Városi erdő *K*; Sormás *K*; Fityeháza *K*; **Z:** Murakeresztúr Gyurgyánc-erdő *Jáv ex litt*; Órtilos Tilosi-erdő *K*; inter Órtilos et Zákány *KM in not*; Csurgó Sötét-erdő *HH*; Csurgó Lankóci-erdő *HBh* 960:252.

**ssp. strigosa** (Mühlenbg.) Soó *V:* Szakonyfalu *P*; **Ö:** Rábagyarmat *Bo in not*; Kondorfa *Jáv ex litt*; Szőce *P*; Szalafő *P*; Óriszentpéter *Jáv ex litt*; Gödörháza *Gáy* 936:153; **G:** inter Lenti et Nova *K*; **É:** Vasboldogasszony *K*; inter Egervár et Csácsbozsok *K*; Kehida *Ujv mscpt*; Nemesszentandrás *K*; **D:** inter Újudvar et Gelse *K*; Lispeszentadorján Böröczneki-erdő *K*; Tormafölde *K*; Korpavár Zsigárdi-erdő *K*; Homokkomárom *K*; Obornak *K*; Zalasárszeg *K*; Zalaszentjakab *K*; Muraszemenye *K*; Kiskánizsa *K*; Sand *K*; Pogányszentpéter *K*; Iharosberény *K*; **Z:** Órtilos *K*; Zákány—Órtilos vasútállomás *K*; Alsók Pápmalom *HH*, *HBh* 960:252.

— **Stenactis philadelphica** (L.) Hay. Észak-amerikai dísznövény, néha elvadul. **É:** Zalaszentiván *K*.

**844. Erigeron canadensis** L. Ligeterdőkben, akácosokban, réteken, az összes szántóföldi gyomtársulásban, szőlőkben, legelőkön. **V:** Máriaújfalu *J* 960:289—299; Szakonyfalu *P*; Kétvölgy *P*; **Ö:** Zsohár 941:29, *sine loco specialis*; Vasszentmihály *KM in not*; Szőce *P*, **P—D—G—V** 958:85, 87, 133, 135, 137; Szalafő *J* 959:1, 2. tábl.; *Gáy* 936:153; **H:** Vasvár *K*; **G:** Pördeföldei erdő *Jáv ex litt*; **É:** Vasboldogasszony *K*; Telekes *P*; inter Egervár et Csácsbozsok *K*; Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak *Wiesb* 874:41—52; inter Kisbucsa et Alsónemesapáti *K*; Söjtör *K*; **D:** Lasztonya *P*; Komárváros *K*; Kerettye *P*; Hosszúvölgy *K*; Homokkomárom *P*; Obornak *K*; Zalasárszeg *K*; Zalaszentjakab *K*; Nagykanizsa *K*, *P*; Nagykanizsa—lőtér *K*; Nagykanizsa Alsó Városi erdő *K*; inter Nagykanizsa et Sormás *K*; inter Nagykanizsa et Pogányszentpéter *Ujv mscpt*; inter Nagykanizsa et Bajcsa *K*; **Z:** Csurgó *HH*, *HBh* 960:252.

**845. Erigeron acer** L. Homoki gyepekben, irtásréteken, gesztenyésekben, erdei fenyvesekben, száraz gyomtársulásokban. **V:** Szakonyfalu *P*; **Ö:** Halogy *P*; Rábagyarmat *J ex litt*; Szőce *P*; Szalafő *P*; Óriszentpéter *Jáv ex litt*; **É:** Gősfá *Borb* 887:188; Vasboldogasszony *K*; Kemendollár *P*; Kehida *Ujv mscpt*; Kisbucsa *K*; **D:** Lispe *K*; inter Nagykanizsa et Sormás *K*; Kanizsaberek *K*; Sormás *K*; Pogányszentpéter *K*.

**ssp. angulosus** (Gaud.) Vaccari **É:** Kemendollár *K*; Nagykapornak *K*; **D:** Homokkomárom *K*; Nagykanizsa—Gördövény *K*; **Z:** Csurgó *HH*, *HBh* 960:252.

**816. *Filago germanica* (L.) L non Huds.** Fenyérekben, mészkerülő homoki gyepekben, savanyú szántókon, utak mentén. **Ö:** Zsohár 941:29, *sine loco speciali*; Szőce P, P—D—G—V 958:85, 87, 133, 335; Kercza Borb 887:190; Óriszentpéter P; **G:** Gellénháza K; Nova K; inter Lenti et Nova K; **É:** Orbánosfa Kov in HA; Kehida Ujv mscpt; Misefa Kov in HA; **D:** Homokkomárom Töles-erdő Jáv ex litt; Kiscsehi K; Homokkomárom K; Szentmargitfalva P; Nagykanizsa Alsó Városi erdő K; Kanizsaberek K; Sand K; Bagola K; Pogányszentpéter K; **Z:** Csurgó Sötét-erdő HH, HBh 960:252.

**ssp. *apiculata* (G. E. SM.) Sch. et Thell.** **Ö:** Horvátnádálja Borb 887:190; Rátót Borb 887:190; **H:** Katafa Borb 887:190.

**817. *Filago arvensis* L.** Száraz tölgyesekben, irtásréteken, mészkerülő tölgyesekben, homokpusztákon, kalászos és kapás kultúrák gyomtársulásaiban, utak mentén. **Ö:** Zsohár 941:29, *sine loco speciali*; **H:** Vasvár Borb 897:544; **É:** Kehida Ujv mscpt; Nagykapornak Wiesb 874:41—52; inter Nagykapornak et Misefa Kov in HA; Tófej K; **D:** Gelse K; Korpavár K; Réce Borb 900:348; Homokkomárom K; Obornak K; inter Nagykanizsa et Sormás K; Kanizsaberek K; Iharosberény K; **Z:** Csurgó Sötét-erdő HH; HBh 960:252.

**818. *Filago minima* (Sm.) Pers.** Fenyérekben, savanyú talajú szántókon. **Ö:** Zsohár 941:29, *sine loco speciali*; Daraboshegy P; Szőce K, P, P—D—G—V 958:85, 87, 133, 135, 3, 5; Szalafő K, P; Óriszentpéter P; Nagyrákos P; **É:** Nagykapornak Wiesb 874:41—52; **D:** Korpavár K; Szentmargitfalva P; Rígyác Imrehegy K, K—P 957:200; Bagola K, K—P 957:200; Pogányszentpéter K; Iharosberény K.

**819. *Antennaria dioica* (L.) Gärtn.** Mészkerülő tölgyesekben, erdei fenyvesekben, gesztenyésekben, fenyérekben, legelőkön. **V:** Rábatótfalu P; Szentgotthárd Zsidai-völgy Gáy 926:350, K; Zsida Gáy 926:350; Alsószőlők P; inter Alsószőlők et Felsőszőlők P; Szakonyfalu P; Apátistvánfalva P; Kétvölgy P; Permise P; Orfalu Ho 944:48, P; Felsőszőlők P; **Ö:** Nádasd Borb 887:190; inter Nádasd et Órimagyarosd P; Daraboshegy P; Kondorfa P; Szőce P, P—D—G—V 958:3, 5, 76, 90, 112, 114, 138, 203, 315, 381; Szalafő Jáv ex litt, P; inter Ispánk et Kondorfa P; Óriszentpéter P; Nagyrákos P; inter Dávidháza et Kerka Jáv ex litt; Bajánsenye P; Kerkafalva K, P; Magyarszombatfa P; Gödörháza Gáy 936:152, K; Velemér Sz—T; Szentgyörgyvölgy P; **G:** Zalalövő P; Kerkabarabás K; inter Lenti et Nova K; Lendvadedes Jáv ex litt; **É:** Misefa Kov in HA; Búcsúszentlászló K; Pölöskei-erdő P; **D:** Eszteregnye K; **Z:** Csurgó HH, HBh 960:252; Csurgó Sötét-erdő HH, HBh 960:252; Csurgónagymarton HH, HBh 960:252.

**850. *Gnaphalium silvaticum* L.** Erdei fenyvesekben, cseres-tölgyesekben, bükkösökben, gesztenyésekben, erdőszéleken, fenyérekben. **V:** Rábatótfalu P; Kétvölgy P; Orfalu P; **Ö:** Zsohár 941:24, *sine loco speciali*; Nádasd Borb 887:190; inter Nádasd et Órimagyarosd P; Daraboshegy P; Kondorfa P; Szőce P; Szalafő P; inter Ispánk et Kondorfa P; Óriszentpéter P; Óriszentpéter et Szalafő P; Nagyrákos P; Kerkakutas K, P; **G:** Zalalövő P; Kálócfa P; Petrikeresztúr K; Lentiszombathely P; Szentpéterfőldé K; Várfőldé K, P; **É:** Gósa Borb 887:190; Almacháza P; Kiskapornak Kov in HA; Misefa Kov in HA; inter Misefa et Nagykapornak Kov in HA; Pölöskei-erdő P; **D:** Lispe K; Kerettye Kozári-erdő K; Csörnyefőldé K; Obornak K, P; Nagykanizsa Felső Városi erdő K; **Z:** Csurgónagymarton HH, HBh 960:252; Zákány Bükkösdi-patak Bo in not; Csurgó HBh 960:252; Csurgó Lankóci-erdő HBh 960:252.

**851. *Gnaphalium uliginosum* L.** Iszaptársulásokban, mocsári, hordalék, ártéri gyomtársulásokban, nedves szántókon, ritkán lápréteken. **V:** Szentgotthárd Borb 887:190, 897:538; Szakonyfalu P; **Ö:** Zsohár 941:24, *sine loco speciali*; Körmend Borb 887:190; Szőce P, P—D—G—V 958:85, 133, 135, 137; Szalafő J 960:1, 2. tábl.; P; Ispánk P; Óriszentpéter J 959:1. tábl.; Kerkafalva P; Szombatfa Borb 889:190; **H:** Vasvár K; **G:** Nova K; Ormándlak K; Gellénháza K; Kerkabarabás K; inter Lenti et Nova K; Lendvadedes P; **É:** Kehida Ujv mscpt; Misefa Kov in HA; **D:** Hosszúvölgy K; Kiscsehi K; Korpavár K; Réce Borb 900:348; Homokkomárom K; Nagykanizsa K;

Nagykanizsa Felső Városi erdő K; Nagykanizsa Alsó Városi erdő K; inter Nagykanizsa et Pogányszentpéter *Ujv mscpt*; Sand K; Bagola K; Pogányszentpéter K; Iharosberény K; **Z**: Csurgó Sötét-erdő *HH, HBh* 960:252; Gyékényes *HBh* 960:252.

**852. Gnaphalium luteo-album** L. Iszaptársulásokban, nedves szántókon. **É**: Kehida *Ujv mscpt*; **D**: Sormás K; **Z**: Csurgó Csicskár-dűlő *HH, HBh* 960:252; Gyékényes *HBh* 960:252.

**853. Helichrysum arenarium** (L.) Mönch Homoki tölgyesek, erdei fenyvesek, rétek. **D**: Iharosberény K, *S* 970:39.

**854. Inula Helenium** L. Gyertyános-tölgyesekben, ligeterdőkben, magaskórós társulásokban, ártéri és üde gyomtársulásokban. **Ó**: Csörötnék *Bo in not*; Óriszentpéter K, **P**; **É**: Rádó K; **D**: Homokkomárom K; Nagyréce *Borb* 900:346, *n. v*; Pogányszentpéter K; Iharosi-erdő *Bo* 924:53, *HBh* 960:252; **Z**: Csurgónagymarton *Jáv ex litt*; Zákány *Bo in not*; Csurgó *HBh* 960:252; inter Csurgó et Gyékényes *Bo* 924:53, *HBh* 960:252; inter Alsók et Alsók-Csente *HH, HBh* 960:252.

**855. Inula Conyza** DC. Száraz tölgyesekben, erdei fenyvesekben, vágásokban, cserjésekben, erdőszeleken. **G**: inter Lenti et Nova K; **É**: Zalaszentlászló *Kov in HA*; Kallósd *P*; Petőhenye *P*; Orbányosfa *Kov in HA*; Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak *Kov in HA, K*; inter Kisbucsa et Nemesapáti K; Nemeshetés *P*; Misefa *Kov in HA*; **D**: Kútfej K, **P**; Nagybakónak K; Tormafölde K; *Obornak K, P*; Zalasárszeg K; Nagyréce K; Nagykanizsa—Gördövény K; Pogányszentpéter K; **Z**: Csurgónagymarton *HH, HBh* 960:252; Órtilos *P*; Zákány vasútoldal K 949:20, *HBh* 960:252; Csurgó *HBh* 960:252; Csurgó Sötét-erdő *HH, HBh* 960:252.

**856. Inula ensifolia** L. Erdős, pusztá réteken, irtásréteken, erdei fenyvesekben. **É**: Pakod *P*; Petőhenye *P, K—P* 964:50; Zalaegerszeg Akasztódomb *Vöröss L. Zs. ex litt*.

**857. Inula salicina** L. Száraz tölgyesekben, erdei fenyvesekben, gesztenyésekben, cserjésekben, erdőszeleken. **V**: Szentgotthárd *Borb* 887:188; inter Máriaújfalu et Farkasfa *Ho* 944:48; inter Szakonyfalu et Kétvölgy *P*; **Ó**: Szőce *P, P—D—G—V* 958:315; Szalafő *Jáv ex litt*; Óriszentpéter K, **P**; Szatta *P*; Gödörháza *P*; **G**: Zalalövő *P*; Csonkahegyhát *P*; Kálóca K; Nova K; **É**: Orbányosfa *Kov in HA*; Misefa *Kov in HA*; Zalaszentmihály *KM in not*; **D**: Zalamerenye *Jáv ex litt*; Szentmargitfalva *P*; Nagykanizsa K; **Z**: Órtilos K.

**858. Inula hirta** L. Száraz tölgyesekben, mészkerülő tölgyesekben, gesztenyésekben, erdőszeleken. **É**: Zalaegerszeg Akasztódomb *Vöröss L. Zs. közlése*.

**859. Inula Germanica** L. Cseres-tölgyesekben, legelőkön. **D**: Homokkomárom K; **Z**: Csurgó *HH, S—J* 951:1072, *HBh* 960:252, *S* 970:45.

**860. Inula Britannica** L. Iszaptársulásokban, magassás-társulásokban, láp- és mocsár-reteken, nedves szántókon, ruderalis gyomtársulásokban. **Ó**: Zsohár 941:23, *sine loco speciali*; **É**: Egervár *Borb* 897:435; inter Zalaszentiván et Kisfalud-pusztá *P*; Kehida *Ujv* 947:99; Nagykapornak K; Misefa *Kov in HA*; Búcsúszentlászló K; **D**: Zalamerenye K; Bázakerettye K; Nagyréce K; inter Nagykanizsa et Sormás K; Sormás K; Pogányszentpéter K; **Z**: Csurgó *HBh* 960:252; Csurgó Avasmajor *HH, HBh* 960:252; Csurgó Nagyberek *HH, HBh* 960:252; Csurgó Lankóci-erdő *HH, HBh* 960:252; inter Csurgó et Gyékényes *HBh* 960:252.

**861. Pulicaria vulgaris** Gärtn. Iszaptársulásokban, mocsári, ártéri és egyéb gyomtársulásokban. **Ó**: Kerkafalva K; **H**: Vasvár K; **É**: Pakod *P*; Kehida *Ujv mscpt*; Misefa *Kov in HA*; **D**: Zalasabar K; Kerettye K; Nagykanizsa K; Sand K; Pogányszentpéter K; **Z**: Belezna K; Csurgó *HBh* 960:252; Csurgó Avas-major *HH, HBh* 960:252; Alsók *HBh* 960:252.





69. ábra: *Carpesium abrotanoides* L. Zákány mellett. (phot. Károlyi Á.)



**862. *Pulicaria dysenterica* (L.) Gärtn.** Hygrophyl gyomtársulásokban, legelőkön, láp- és mocsárréteken, árkok mentén. **É:** Pakod *P*; Kemendollár *P*; Kisbucsa *P*; Misefa *Kov in HA*; **D:** Bázakerettye *K*; Korpavár *K*; Homokkomárom *K*; Zalaszentjakab *K*; Nagykanizsa—lőtér *K*; inter Nagykanizsa et Sormás *K*; Sormás *K*; **Z:** Alsok Pámalom *HH, HBh* 960:252.

**863. *Carpesium cernuum* L.** Gyertyános-tölgyesekben, bükkösökben, ligeterdőkben, ártéri gyomtársulásokban. **É:** Orbányosfa *Kov in HA*; Nagykapornak *Wiesb* 877:351; Kisbucsa *K, K—P* 957:200; **D:** Zalamerenye *K*; Marác *PJ, K—P* 954:263; Pogányszentpéter *K, K—P* 954:263; **Z:** Zákány *HH, HBh* 960:252; Zákány Urasági-erdő *K*.

**864. *Carpesium abrotanoides* L.** Gyertyános-tölgyesekben, ligeterdőkben. **D:** Lispe *K, K—P* 954:263; Lispe Budafai-erdő *K*; **Z:** Órtilos *P, K leg Bo*; Zákány *HH, HBh* 960:252; Zákány Urasági-erdő *K*.

**865. *Buphthalmum salicifolium* L.** Erdei fenyvesekben, kaszálókon, irtásréteken. **G:** Németszék *P*; Kálócfa *K, P*; **É:** Patóhenye *P, K—P* 954:263; Nemesapáti *P*; Kisbucsa *K, P*; Nagykapornak *K*; Misefa *Kov in HA*; *S—J* 951:672; **D:** Kútfej *K, P*; Lasztonya *K*; Lasztonya Várhelyi-hegy *P, K—P* 957:201.

**866. *Ambrosia elatior* L. (*Syn: A. artemisiaefolia* auct. eur.)** Főleg a Dunántúlon elterjedt, tömegesen növekvő gyom, főleg a kapásokat, lent, és az évelő pillangósokat nyomja el. Már megjelent a nádasokban és a láperdőkben is. Végleges behurcolása az ezer-kilencszázhuszas évek elején történt, Jugoszláviából. **É:** Pakod *K*; Petóhenye *P*; inter Csácsbozsok et Hetés *K*; Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak *K*; Kiskapornak *Kov in HA*; Nemeshetés *K, P*; Misefa *Kov in HA*; Búcsúszentlászló *K*; Pötréte *K*; Söjtör *K*; **D:** Kilimán *K*; Lasztonya *P*; Komáromváros Tóles-erdő *Jáv ex litt*; Hosszúvölgy *K*; Homokkomárom *K*; Obornak *K*; Zalaszentjakab *K*; Nagykanizsa *K* 949:20; Nagykanizsa—Gördövény *K*; Kiskapornak *K*; inter Nagykanizsa et Pogányszentpéter *Ujv mscpt*; Sand *K*; Pogányszentpéter *K*; Ihárosberény *K*; **Z:** Murakeresztúr *Jáv ex litt*; *Bo in not*; inter Murakeresztúr et Molnári *Bo in not*; Belezna *K*; Órtilos *K*; Órtilos Tilosi-erdő *P*; Csurgó *HH, HBh* 960:252; Alsok *HH, HBh* 960:252.

**867. *Xanthium spinosum* L.** Főleg legelőkön, továbbá ruderalis társulásokban és ártéri gyomtársulásokban. **É:** Kehida *Ujv mscpt*; **D:** Korpavár *K*; Zalaszentjakab *K*; Nagykanizsa *K*; Pogányszentpéter *K*; **Z:** Belezna *K*; Csurgó *HH, HBh* 960:252; Alsok *HH, HBh* 960:252.

**868. *Xanthium strumarium* L.** Szántókon, ruderalis gyomtársulásokban, néha szőlőkben, legelőkön és gyomosodó erdőkben. **É:** Pakod *P*; **D:** Zalaszentjakab *K*; Nagykanizsa *K*; inter Nagykanizsa et Bajcsa *K*; Sand *K*; Pogányszentpéter *K*; **Z:** Csurgó *HH, HBh* 960:252; Alsok *HH, HBh* 960:252.

**f. *arenarium* (Lasch) Uechtr.** **É:** Kehida *Ujv mscpt*.

**839. *Rudbeckia laciniata* L.** Évelő dísznövény, vizek mentén (láp- és ligeterdőkben, ártéri gyomtársulásokban) meghonosodott. **D:** Palán *K*; **Z:** Órtilos *K* 949:21; Zákány-sziget *K, HBh* 960:252.

— ***Helianthus annuus* L.** Szántóföldi gyomtársulásokban néha megjelenik. **D:** Homokkomárom *K*. (adv.)

— ***Helianthus tuberosus* L.** Takarmánynövény, néha elvadul. **D:** Nagykanizsa *K*. Nagykanizsa *K*.

— ***Helianthus decapetalus* L.** Ártéri gyomtársulásokban. **É:** *Pr* 960:267, *K*; **D:** Torma-földe *Pr* 960:267, *K*.

**870. *Bidens tripartita* L.** Ártéri, mocsári, útszéli és szántóföldi gyomtársulásokban, láp- és mocsárréteken, láp- és ligeterdőkben. **V:** Szakonyfalu *P*; **Ó:** Zsók 941:24,

*sine loco speciali*; Szőce P; inter Rátót et Máriaujfalu J 960:1. tábl.; É: Kehida Ujv mscpt; inter Misefa et Nagykapornak Kov in HA; inter Sárhida et Bak KM in not; D: Lasztonya K; Tormafölde K; Csörnyefölde K; Zalaszentjakab K; Nagykanizsa K; Szepetnek K; Pogányszentpéter K; Mórchely K; Z: Csurgó HH, HBh 960:252.

**871. *Bidens cernuus* L.** Iszaptársulásokban, mocsári, hordalék, és egyéb gyomtársulásokban, nádasokban, patak menti társulásokban, árkokban, tőzegmohalápokban. Ó: Ivánc Borb 887:189; Szőce P, P—D—G—V 958:247; H: Vasvár Borb 887:189; É: Petőhenye P; Zalaszentmihály K; D: Magyarszentmiklós K; inter Nagykanizsa et Szepetnek K; Z: Csurgó HH, HBh 960:252.

**872. *Galinsoga parviflora* Cav.** Szántóföldi, útmenti, mocsári és egyéb gyomtársulásokban, néha gesztenyésekben. Az 1850-es években került Magyarországra, valószínűleg Ausztriából, a századforduló idején már mindenütt közönséges volt. H: Vasvár K; É: Kehida Ujv mscpt; D: Kilimán K; Sand K; Korpavár K; Obornak K; Nagykanizsa K; inter Nagykanizsa et Pogányszentpéter Ujv mscpt; Bagola K; Zalaszentjakab K; Pogányszentpéter K; Z: Órtilos K; Csurgó HH, HBh 960:252.

— ***Galinsoga quadriradiata* Ruiz et Pavon** (*Syn: G. hispida* Benth.) Magyarországon Degen találta először Budapesten (1932-ben). Elégé ritka, nedves helyeken, parkokban, ligeterdőkben terjedt el. É: Zalaegerszeg S 955:19, 970:62.

**873. *Anthemis Cotula* L.** (*Syn: A. foetida* Lam.) Szántóföldi és útmenti gyomtársulásokban. V: Szentgotthárd Borb 887:189; É: Kehida Ujv mscpt; Nagykapornak Wiesb 874:41—52; Misefa K; D: Nagykanizsa K; Nagykanizsa Felső Városi erdő K; Nagykanizsa—Sánc K; Nagyréce K; Bagola K; Bajcsa K; Z: Csurgó HH, HBh 960:252.

**874. *Anthemis tinctoria* L.** Erdős, puszta réteken, irtásréteken, erdei fenyvesekben, néha gyomtársulásokban. Ó: Szalafő K, P; É: Győrvar Borb 887:189; Gősa Borb 887:189; Pakod P; D: Nagybakónak K; Z: Zákány K; Csurgó HH, HBh 960:252; Alsók Pápmalom HH, HBh 960:252.

**875. *Anthemis austriaca* Jacq.** Szántóföldi és ruderalis gyomtársulásokban, néha szőlőkben. V: Szentgotthárd Zsidai-völgy Bo in not; Ó: Zsohár 941:29, *sine loco speciali*; É: Gősa Borb 887:189; Győrvar Borb 887:189; Vasboldogasszony K; Kisbucsa K, K—P 957:201; Nagykapornak K, K—P 957:201; Búcsúszentlászló K, K—P 957:201; Zalaapáti K, K—P 957:201; D: Kistréce K, K—P 957:201; Bagola K; Bajcsa K.

**876. *Anthemis arvensis* L.** Szántóföldi, útmenti és mocsári gyomtársulásokban, legelőkön, néha szőlőkben. Ó: Zsohár 941:29, *sine loco speciali*; Szőce P, P—D—G—V 958:85, 87, 133, 135, 137; Szalafő J 959:1. tábl.; Óriszentpéter J 959:1. tábl.; G: Vitegyédszentpál K; Petrikeresztúr K; É: Kehida Ujv mscpt; Zalaszentmihály K; D: Bázakerettye K; Kistréce K; Nagykanizsa K; inter Nagykanizsa et Pogányszentpéter Ujv mscpt; Letenye Olgy in HA; Sand K; Z: Órtilos K; Csurgó HH, HBh 960:252.

**877. *Anthemis ruthenica* M. B.** Homoki réteken, szántókon, akácosokban, szőlőkben, mészkerülő erdőkben. H: Vasvár Borb 887:189; 897:544; Rabóczy 939:119; É: Győrvar Borb 897:544; Rabóczy 939:119; D: Homokkomárom K; Zalaszentjakab K; Nagykanizsa K; Nagykanizsa—Gördövény K; inter Nagykanizsa et Sormás K; Fityeháza P; Bajcsa K; Z: Órtilos P.

**878. *Achillea Ptarmica* L.** Lápréteken, átmeneti lápokon, magaskórós társulásokban, mocsárréteken, láperdőkben, fenyérekben, erdei fenyvesekben. V: Szentgotthárd Zsidai-völgy Bo in not, K; Zsida Rabóczy 939:119, Ho 944:44; Máriaujfalu P; inter Máriaujfalu et Farkasfa Ho 944:48; Alsószőlőnk P; Szakonyfalu P; Apátistvánfalva B, P; Kétvölgy K; P; Ritkaháza P; Ó: Zsohár 941:22, *sine loco speciali*, S—J 951:679, *sine loco speciali*; S 970:67, *sine loco speciali*; Daraboshegy P; Csörötnek Bo 949:32; inter Háromház et Farkasfa Ho 944:48; Rábagyarmat Bo 949:32; Kondorfa Bo in not,

P; Szóce P; Szalafő Bo 94:32, *Jáv ex litt*, P; Ispánk K, P; Óriszentpéter P, *J ex litt*, KM *in not*; Bajánsenye KM *in not*; Gödörháza Gáy 936:153; Velemér Sz—T, P; Szentgyörgyvölgy K, P; G: Zalalövő S—J 951:679, S 970:67; Zalalövő Méhesirsai-erdő Csa 939, *Jáv ex litt*; Baksa Gáy 925:16; Kerkabarabás K; Lenti P; D: Iharosberény Bo 936:83; Z: Csurgó HH, HBh 960:252; Alsók HH, HBh 960:252;

**var. linearis** (DC.) Fiori **Ö**: Senyeháza Borb 887:189.

**879. *Achillea distans* W. et K. ssp. *distans*** Mészkerülő tölgyesekben, erdőszéleken. **É**: Kemendollár K; **Z**: Csurgónagymarton HH, K—P 954:263, HBh 960:252; Órtilos K, P, HBh 960:252; Órtilos Szentmihályhegy HH; Légrád *Jáv ex litt*, K—P 954:263; Zákány K 949:20, S—J 951:680, K—P 954:263; Zákány Vasútoldal K 949:20; Csurgó S—J 951:1072.

**880. *Achillea asplenifolia* Vent.** Szikes réteken, láp- és mocsárréteken, árkokban, iszaptársulásokban. **G**: Dobronhegy K; **É**: Zalakoppány P; Kehida Ujv 947:95; Misefa K; Söjtör K; **D**: Zalaszentjakab K; Nagykanizsa—Hétforrás K; Nagykanizsa—Gördövény K; Nagykanizsa Alsó Városi erdő K; inter Nagykanizsa et Sormás K *det Pé*, K—P 957:201.

**881. *Achillea Millefolium* L.** Lápréteken, mocsárréteken, kaszálókon, fenyérekben, erdei fenyvesekben, gesztenyésekben, ligeterdőkben, ártéri és egyéb gyomtársulásokban. **V**: Jakabháza J 960; Máriaújfalu J 960; Szakonyfalu P; Apátistvánfalva KM *in not*; Kétyvölgy P; Orfalu P; **Ö**: Zsohár 941:20, *sine loco speciali*; Vasszentmihály KM *in not*; Rátót J 960; Daraboshegy P; Csörötnék J 960; Farkasfa P; Kondorfa P; Szóce P; Szalafő P; Óriszentpéter P; Nagyrákos P; Bajánsenye KM *in not*; Kerkafalva P; Magyarszombatfa P; Gödörháza P; Alsórönök J 960; Velemér Sz—T, P; Szentgyörgyvölgy Sz—T; **H**: Csipkerek Sz—T; **G**: Zalalövő P; Dobronhegy K; Kustánszeg P; Kálócfa P; Petrikeresztúr K; Szilvagy P; Bárszentmihályfa P; Herényék P; Gutorfőde KM *in not*; inter Lenti et Nova K; Lentiszombathely P; **É**: Pakod P; Vasboldogasszony K; Telekes P; Kemendollár P; Alibánfa KM *in not*; Petőhenye P; Alsónemesapáti P; Almásháza KM *in not*; Kehida Ujv 947:100; Zalaegerszeg KM *in not*; Nagykapornak K; Zalacsány K; Bocfőde KM *in not*; Söjtör K; Tófej KM *in not*; **D**: Tormafőde K; Bázakerettye Kozári-erdő K; Korpavár K, P; Zalaszentjakab K; Nagykanizsa K; inter Nagykanizsa et Bajcsa K; Kiskánizsa K; Sand K; Fityeháza K; Pogányszentpéter K; **Z**: Csurgó HH, HBh 960:252.

**var. Millefolium D**: Homokkomárom K.

**var. tenuis** (Schur) Prod. **I. rosea** (Desf.) Schur **V**: Apátistvánfalva B; **É**: Telekes K; **D**: Magyarszentmiklós K; **Z**: Csurgó HH, HBh 960:252.

**882. *Achillea collina* Beck** (Syn: *A. Millefolium* ssp. *collina* Rchb.) Szikéséken, homoki réteken, gesztenyésekben, erdei fenyvesekben, gyomtársulásokban. **É**: Petőhenye P; Kehida Ujv *mscpt*;

**I. gracillima** Schur (*rubriflora* Fiori) **D**: inter Nagykanizsa et Sormás K.

**883. *Achillea pannonica* Scheele** (Syn: *A. Millefolium* var. *pannonica* Weiss) Tölgyesekben, erdei fenyvesekben, irtásréteken, erdőszéleken, homoki réteken. **É**: Kehida Ujv *mscpt*; **D**: Korpavár P; Korpavár Zsigárdi-erdő P; Homokkomárom K; inter Nagykanizsa et Sormás K; Nagykanizsa—Gördövény K; Bajcsa K; Fityeháza P; **Z**: Órtilos P.

**884. *Matricaria matricarioides* (Less.) Porter** (Syn: *M. discoidea* DC.) Csaknem minden gyomtársulásban. **V**: Alsószőlők P; **Ö**: Zsohár 941:29, *sine loco speciali*; Vasszentmihály KM *in not*; **É**: Vasboldogasszony K; Kehida Ujv *mscpt*; Nagykapornak K; Zalacsány K; Zalaszentmihály K; Pötréte K; Söjtör K; **D**: Homokkomárom K; Zalasárszeg K; Zalaszentjakab K; Nagykanizsa K; Nagykanizsa Kórház utca K 949:20; **Z**: Csurgó HH, HBh 960:252; Gyékényes Bo 924:54, HBh 960:252.

**885. *Matricaria chamomilla* L.** Szikeseken és a legtöbb gyomtársulásban. **V:** Szakonyfalu *P*; **Ö:** Zsohár 941:29, *sine loco speciali*; Vasszentmihály *KM in not*; **G:** Iborfia *K*; **E:** Vasboldogasszony *K*; Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak *Wiesb* 874:41—52; Búcsúszentlászló *P*; Zalaszentmihály *P*; **D:** Komárom város *K*; Bázakerettye *K*; Pogányszentpéter *Ujv mscpt*; **Z:** Csurgó *HH, HBh* 960:252; Gyékényes *HBh* 960:252.

**886. *Matricaria maritima* L. ssp. *inodora* (L.) Soó (Syn: *M. inodora* L.)** Gyomtársulásokban, iszaptársulásokban, mocsárréteken, ligeterdőkben, gesztenyésekben, erdőszéleken, vágásokban. **Ö:** Zsohár 941:24, *sine loco speciali*; Kerkafalva *Jáv ex litt*; **G:** Rám *K*; Gellénháza *K*; Iborfia *K*; **E:** inter Egervár et Zalaegerszeg *K*; Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak *Wiesb* 874:41—52; Zalaszentmihály Pölöskei-erdő *P*; Zalapáti *K*; Pótréte *K*; Söjtör *K*; Tófej *K*; **D:** Gelse *K*; Lasztonya *P*; Tormafölde *K*; Obornak *K*; Zalasárszeg *K*; Nagykanizsa *K*; inter Nagykanizsa et Pogányszentpéter *Ujv mscpt*; Nagykanizsa Felső Városi erdő *K*; Nagykanizsa—Gördövény *K*; Sand *K*; Bagola *K*; Pogányszentpéter *K*; **Z:** Csurgó *HH, HBh* 960:252.

**887. *Matricaria tenuifolia* (Kit.) Simk.** Szántókon, utak mentén, taposott gyomtársulásokban. **V:** Szakonyfalu *P*, *K—P* 964:50; **E:** Nagykapornak *K*, *K—P* 964:50; Zalaszentmihály *K*; **D:** Gelse *K*, *K—P* 957:200; Nagykanizsa—Gördövény *K*; Nagykanizsa Felső Városi erdő *K*; Bagola *K*; Fityeháza *K*.

**888. *Chrysanthemum Leucanthemum* L.** Kaszálókon, mocsárréteken, homoki réteken, irtásréteken, magaskórós társulásokban, erdei fenyvesekben, ültetett feketefenyvesekben, gesztenyésekben, tölgyesekben, néha gyomtársulásokban is. **V:** Jakabháza *J* 960:2. tábl.; Máriaújfalu *J* 960:1, 6. tábl.; Szakonyfalu *P*; Kétvölgy *K*, *P*; **Ö:** Zsohár 941:26, *sine loco speciali*; Körmend *KM in not*; Halogy *P*; Vasszentmihály *J* 960:3. tábl.; Csörötnék *J* 960:2. tábl.; Kondorfa *Bo in not*; Szőce *P*, *P—D—G—V* 958:249, 258; Óriszentpéter *Jáv ex litt, KM in not*; Nagyrákos *P*; Bajánsenye *KM in not*; Felsőrönök *J* 960:4. tábl.; Alsórönök *J* 960:6. tábl.; Velemér *Sz—T, P*; **E:** Vasboldogasszony *K*; Telekes *P*; inter Egervár et Csácsbozsok *K*; Alibánfa *KM in not*; Petőhenye *P*; Csácsbozsok *KM in not*; inter Csácsbozsok et Hetés *K*; Kehida *Ujv* 947:99; Nagykapornak *Kov in HA, K*; inter Kisbucsa et Alsónemesapáti *K, P*; Zalacsány *K*; Misefa *Kov in HA*; Búcsúszentlászló *K*; Bocfölde *KM in not*; Nemesszentandrás *K*; Pótréte *K*; Söjtör *K*; Tófej *K*; **D:** Zalasabar *K*; Marác *PJ*; Bázakerettye Kozári-erdő *K*; Kistolmács *K*; Homokkomárom *K*; Obornak *K*; Zalasárszeg *K*; inter Nagykanizsa et Sormás *P*; Kiskanizsa *K*; Sand *K*; Bagola *K*; Semjénháza *K*; Fityeháza *K*; Pogányszentpéter *K*; **Z:** Órtilos *K, P*; Csurgó *HH, HBh* 960:252.

**889. ssp. *lanceolatum* (Pers.) E. Mayer.** Főleg erdei és lucfenyvesekben, mészkerülő bükkösben. **Ö:** Farkasfa *P*, *K—P* 964:50; Szalafő *P*, *K—P* 964:50; Óriszentpéter *P*, *K—P* 964:50; Kerkafalva *P*, *K—P* 964:50; Magyarszombatfa *P*, *K—P* 964:50; **G:** Hernyék *P*, *K—P* 964:50; **E:** Nagykapornak *K*, *K—P* 964:50; Petőhenye *P*, *K—P* 964:50; **D:** Hosszúvölgy *K*; Homokkomárom *K*, *K—P* 964:50; **Z:** Órtilos *K*, *K—P* 964:50.

**890. *Chrysanthemum corymbosum* L.** Tölgyesekben, mészkerülő tölgyesekben, gyertyános-tölgyesekben, bükkösökben, erdei fenyvesekben, gesztenyésekben, vágásokban, erdőszéleken. **V:** inter Máriaújfalu et Farkasfa *Ho* 944:48; **Ö:** Zsohár 941:23, *sine loco speciali*; Halogy *P*; **G:** Hagyárosbörönd Zél patak völgye *K*; Lenti *K*; **E:** Gósfa *K*; Csáford *P*; Petőhenye *P*; Nemesapáti *P*; Kehida *Ujv mscpt*; inter Csácsbozsok et Hetés *K*; Nagykapornak *Wiesb* 874:41—52, *K*; Kisbucsa *K*; Búcsúszentlászló *K*; Söjtör *K*; **D:** Lasztonya Várhelyi-hegy *K*; inter Újudvar et Gelse *K*; Lispeszentadorján Böröczneki-erdő *K*; Tormafölde *K*; Bázakerettye Kozári-erdő *K*; Obornak *K*; Zalasárszeg *K*; Murarátka *P*; inter Murarátka et Szemenye *P*; **Z:** Belezna *K*; inter Légrád et Zákány *K*; Órtilos *K*; Órtilos Vasútoldal *P*; Csurgó Avasmajor *HH, HBh* 960:252.

**891. *Chrysanthemum Parthenium* (L.) Bernh.** Erdei vágások, utak mentén, üde gyomtársulásokban. **Ö:** Zsohár 941:23, *sine loco speciali*; **G:** Ormándlak *K*; Nova *K*; **E:** Zalaszentiván *K*; Nemeshetés *K*; Misefa *K*; **D:** Szentadorján *K*; **Z:** Légrádi szőlőhegy *Bo* 924:54.

**892. *Tanacetum vulgare* L.** (Syn: *Chrysanthemum vulgare* Berh.) Mocsári, hordalék, ártéri és száraz gyomtársulásokban egyaránt gyakori, előfordul ligeterdőkben és száraz tölgyesekben is. **V:** Apátistvánfalva **P;** **Ó:** Zsohár 941:20, *sine loco speciali*; **H:** Vasvár—Szentkút **K;** **G:** Hagyárosbörönd Zél-patak völgye **K;** Rám **K;** Dobronhegy **K;** Gellénháza **K;** Kerkabarabás **K;** **É:** Vasboldogasszony **K;** Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak *Wiesb* 875:41—52; **K;** Kisbucsa **K;** Búcsúszentlászló **K;** Nemesszentandrás **K;** Pötréte **K;** Söjtör **K;** Tófej **K;** **D:** Kilimán **K;** Kútfej **K;** inter Újudvar et Gelse **K;** Tormafölde **K;** Csörnyefölde **K;** Obornak **K;** Fityeháza **K;** Pogányszentpéter **K;** Sand **K;** Mórchely **K;** **Z:** Zákány *Bo* 924:54; Zákány—Órtilos vasútállomás **K;** Csurgó *HH, HBh* 960:252.

**893. *Artemisia vulgaris* L. ssp. *vulgaris*** Száraz és nedves, szántóföldi és ruderalis gyomtársulásokban, legelőkön, mocsárréteken, ligeterdőkben, gesztenyésekben stb. **Ó:** Zsohár 941:30, *sine loco speciali*; **H:** Vasvár—Szentkút **K;** **G:** Dobronhegy **K;** Ormándlak **K;** Rám **K;** Szentpéterfölde **K;** **É:** Pakod **P;** Egervár *Borb* 897:535, *Rabóczy* 939:119; inter Egervár et Zalaegerszeg **K;** Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak **K;** Zalacsány **K;** Búcsúszentlászló **K;** inter Sárhida et Bak *KM in not*; Esztergály **K;** Pötréte **K;** Söjtör **K;** Tófej **K;** **D:** Zalasabar **K;** Kilimán **K;** Kútfej **K;** Hosszúvölgy **K;** Csörnyefölde **K;** Zalasárszeg **K;** Zalaszentjakab **K;** Nagykanizsa **K;** Nagykanizsa—Gördövény **K;** inter Nagykanizsa et Pogányszentpéter *Ujv mscpt*; inter Nagykanizsa et Bajcsa **K;** Pogányszentpéter Szentpáli-erdő **K;** **Z:** Csurgó *HH, HBh* 960:252.

**894. *Artemisia Absinthium* L.** Gyomtársulásokban, tölgyesekben, ligeterdőkben, legelőkön. **Ó:** Szalafő **P;** **É:** Pakod **P;** Vasboldogasszony **K;** Zalaszentiván **K;** inter Csácsbozsok et Hetés **K;** Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak *Wiesb* 874:41—52, **K;** Zalacsány **K;** Búcsúszentlászló **K;** Nemesszentandrás **K;** Zalaszentmihály **K;** Pötréte **K;** **D:** Kilimán **K;** Homokkomárom **K;** Sormás **K;** Fityeháza **K, P;** **Z:** Csurgó-nagymarton *HBh* 960:252; Csurgó *HH, HBh* 960:252; Alsók *HH, HBh* 960:252.

**895. *Artemisia campestris* L.** Tölgyesekben, erdei fenyvesekben, erdős, puszta réteken, irtásréteken, homoki réteken, néha gyomtársulásokban. **É:** Győrvár *Borb* 887:190, *Rabóczy* 939:119; Gősfá *Borb* 887:190; Nagykapornak *Wiesb* 874:41—52; Kiscsatár **K, K—P** 964:50; Csatári löszdombok **K;** **D:** Hosszúvölgy **K, KP** 954:263; Homokkomárom **K, P, K—P** 964:50; inter Nagykanizsa et Sormás **K, P, K—P** 954:263; Bajcsa **K;** Fityeháza **K, K—P** 964:50.

**ssp. *lednicensis* (Roch.) Jáv. D:** Fityeháza **P.**

**896. *Artemisia annua* L.** Szántóföldi, mocsári és egyéb gyomtársulásokban. **É:** Nagykapornak **K.**

— ***Artemisia Dracunculus* L.** Fűszer- és gyógynövény; kivadul. **D:** Nagykanizsa **K.**

**897. *Tussilago Farfara* L. ssp. *Farfara*** Gyomtársulásokban, pionír gyepekben, erdei vágásokban. **Ó:** Zsohár 941:9, *sine loco speciali*; Csörötnék **P;** **G:** Hagyárosbörönd Zél-patak völgye **K;** Rám **K;** Gellénháza **K;** Iborfia **K;** Kerkabarabás **K;** inter Múmor et Hernyék **K;** inter Lenti et Nova **K;** Szentpéterfölde **K;** **É:** Zalaszentiván **K;** inter Csácsbozsok et Hetés **K;** Kehida *Ujv mscpt*; Nagykapornak **K;** Zalacsány **K;** Búcsúszentlászló **K;** Rádó **K;** Nemesszentandrás **K;** **D:** Kilimán **K;** Lovászi **K;** Kútfej **K;** Lasztonya **K;** Lisper **K;** Tormafölde **K;** Obornak **K;** Zajk **K;** Muraszemenye **K;** Nagykanizsa **K;** Nagykanizsa—Hétforrás **K;** Kiskanizsa **K;** Iharosberény **K;** **Z:** Surd **K;** Órtilos **K;** Csurgó *HH, HBh* 960:252.

**898. *Petasites hybridus* (L.) G. M. Sch.** (Syn: *P. officinalis* Mönch) Patak menti és magaskórós társulásokban, kaszálókon, ligeterdőkben, ártéri cserjésekben. **É:** Gősfá **K;** **D:** Lasztonya **K, P;** inter Lasztonya et Borshely *K* 949:21; Tormafölde **P;** Komárováros **K;** Homokkomárom **K;** Murarátka **K, P;** inter Pogányszentpéter et Sand **K;** Mórchely **K.**





70. ábra: *Petasites albus* (L.) Gärttn. Felsőszölnök melletti lúcfenyvesben (phot. Pócs T.)

899. ***Petasites albus*** (L.) Gärttn. Lúcosokban, bükkösökben, ligeterdőkben. **V:** Alsószölnök *P*, *K—P* 957:200; Szakonyfalu *P*, *K—P* 957:200; Kétvölgy *P*, *K—P* 957:200; Felsőszölnök *P*, *K—P* 957:200; **G:** Pördefölde Budnyaerdő *Jáv ex litt*; Lenti *S—J* 951:688; **D:** Lispe *K* 949:21, *S—J* 951:688; *K—P* 957:200; Obornak *K*, *S—J* 951:688, *K—P* 957:200.

900. ***Erechtites hieraciifolia*** (L.) Raf. Gyertyános-tölgyesekben, láperdőkben, erdővágásokban. **V:** inter Máriaújfalu et Farkasfa *Ho* 944:48; Szakonyfalu *P*; Kétvölgy *P*; Felsőszölnök *P*; Felsőszölnök Dugosz-erdő *Bo* 944:97; **Ö:** inter Nádasd et Zalaölő *Jáv ex litt*; Kondorfa *P*; Szőce *P*; Órimagyarosd *P*; Óriszentpéter *K*; Gödörháza *Gáy* 936:153; **G:** Kálócfa *K*; Nova *K*; Hernyék *P*; Várfölde *K*; **É:** Győrvár *Borb* 887:191; Nagykapornak *K*; Bak Pölöskei-erdő *Jáv ex litt*; **D:** Zalaújlak *K*; Torma-





71. ábra: *Arnica montana* L. Alsószőlők mellett, erdőszélen. (phot. Pócs T.)

földe K, P; Nagykanizsa Alsó Városi Erdő Bo 924:54, inter Nagykanizsa et Szepetnek K 949:19; Bagolai-erdő K 949:19; Z: Csurgó Sötét-erdő HH, HBh 960:252.

**901. *Arnica montana* L.** Hegyi réteken, erdei fenyvesben. V: Alsószőlők P, K—P 957:200, S 970:96; inter Szakonyfalu et Permise P; inter Szakonyfalu et Kétvölgy P; Szakonyfalu P, K—P 957:200, S 970:96; Kétvölgy P, K—P 957:200, H—J 962:37, S 9770:96; Ritkaháza P; Felsőszőlők P.

**902. *Doronicum austriacum* Jacq.** Láperdőkben, égerligetekben, forráslápokban és magaskórós társulásokban. V: Szakonyfalu Ho 944:48, K, P; Kétvölgy P; Felsőszőlők P; Ó: Szóce P, P—D—G—V 958:103, 187, 262, 263; Órimagyarósd P; Szalafő Fekete-tó Bo in not; D: Csörnyefölde K; Muraszemenye K; Murarátka K, K—P 964:51, S 970:98; Z: Belezna K, S 970:98; Belezna Zrínyi-forrás K; Órtilos K, P, K—P 964:51, S 970:98; Bo in not, S—J 951:690, HBh 960:252, K, P, S 970:98; Zákány Vasút-oldal K 949:20; Zákány Tölöshegy Bo 924:54, HH, HBh 960:252.





## A LEPKÉK KÖZPONTI IDEGRENDSZERÉNEK MIKROSZKÓPOS FÉNYKÉPEZÉSE

DR. VAJON IMRE

(Közlésre érkezett: 1973. december 5.)

### B E V E Z E T É S

Már több éve vizsgálom a lepkék idegrendszerének anatómiai viszonyait. Nem akarok itt részletesen azzal foglalkozni, hogy milyen nehéz a lepkék idegrendszerének kiboncolása, de azt túlzás nélkül megállapíthatom, hogy nehéz. Sok türelem és fáradságos munka után olyan gyakorlatot szereztem, hogy ki tudtam boncolni a lepkék idegrendszerének központjait, dúcait, azután pedig a dúcokból kilépő főbb idegeket is. Az idegeket ameddig tudtam, követtem a szervek között, majd átvágtam azokat. A boncolásokat binocularis stereomikroszkóp alatt végeztem.

Az idegrendszer vizsgálata és megfigyelése a testen belül nagyon nehéz, mert különösen a vékony idegek rendkívül jól beleolvadnak környezetüknek, a különböző szerveknek a színébe. Ezért az idegrendszernek a testen belüli — a szervek között való — lerajzolása, méginkább lefényképezése alig, vagy egyáltalán nem lehetséges.

Az idegrendszer és egyéb szervek színi elkülönítése érdekében dr. Steinmann Henrik festési eljárásokat dolgozott ki. Ő abból a nézetből indult ki, hogy az idegszövet a többi szövetből eltérően nem festődik jól, híg és gyorsfestési eljárásokkal. Festési eljárásai során ún. negatív festési módokat alkalmazott a testen belül. Ennek lényege, hogy az idegrendszer körül elhelyezkedő szövetelemeket festette meg, aminek eredményeképpen az idegrendszer — nehezen való festődése miatt — lényegesen elütött a többi szövet színétől, és így tanulmányozhatóvá vált.

Steinmann az Orthoptera idegrendszerének testen belüli negatív festésére hat módszert kísérletezett ki. A testből kiemelt idegrendszer megfestésére pedig 12 féle festést alkalmazott. Ezeket az eljárásokat a lepkék idegrendszerének tanulmányozása során is lehet hasznosítani. Ezek a módszerek előnyük mellett egy kicsit hosszadalmasak és körülményesek, így nehéz a kivitelezésük. Én a lepkék esetében a formalinnal, illetve alkohollal konzervált idegrendszer tanulmányozásánál maradtam. Törekedtem az idegrendszernek a testből való kiemelésére, mert az a többi szervtől elkülönítve jobban tanulmányozható. Az idegrendszer fő részeit sikerült izolálnom a testtől. A rovar testrészeinek megfelelően *a fejből, a torból és a potrohából külön-külön emeltem ki az idegrendszer ottani részét.*

Ahhoz, hogy a lepkék idegrendszerét mások számára is bemutathatóvá tegyem, le kellett azt rajzolni, vagy fényképezni. Mivel rajzolás során a fantáziának — akarva, nem akarva — kisebb, nagyobb teret lehet engedni, s ez esetleg a tárgyhűség rovására megy, a fényképezés mellett döntöttem.

Az idegrendszer fényképezésére nagymértékben sarkallt az a tény, hogy a rovarok idegrendszerének mikroszkópos viszonyairól a megjelent és általam ismert dolgozatokban eredeti, festés nélküli fényképeket nem láttam. A közleményekben még a megfestett idegrendszerről is csak igen ritkán találunk eredeti anyagról közvetlenül készült fényképeket. A legtöbb esetben a testben levő, vagy a testből kivett idegrendszert rajzolják le, s e rajzokról készítik a felvételeket. Munkám közben azt gondoltam, ha sikerül a formalinnal rögzített fehér színű idegrendszert lefényképeznem, ezzel időt és fáradságot takarítok meg, mert nem kell a bonyolult festési eljárásokat alkalmaznom. Másrészt *nem rajz után készül a kép, így hű formában tünteti fel a valóságos állapotokat.*

Igaz ugyan, hogy a Zeiss-sztereomikroszkópokra precíz fotografáló feltételek csatolhatók — amelyeknek segítségével az apróbb tárgyakról is kiváló fényképeket lehet készíteni —, mégsem jelentett az idegrendszer fényképezése egyszerű feladatmegoldást számomra.

## A FÉNYKÉPEZÉS TECHNIKÁJA

Az alábbiakban fényképezési eljárásom lényegét ismertetem, majd a lepkék idegrendszeréről készült eredeti fényképeimet mutatom be. A fényképfelvételeket a testből kiemelt idegrendszerről készítettem. Az idegrendszernek a feji, a tori és a potrohi részét külön-külön fényképeztem le. A fényképezést az idegrendszer megfestése nélkül oldottam meg.

A munka során felmerült nehézségeket elsősorban a fényképezendő anyag kis mérete, részeinek el nem különülése, gyors kiszáradása és a hosszú expozíciós idő, valamint az anyag fényképezés közben való elmozdulása okozták.

Az anyag kis méretét mikroszkóp alól való fényképezéssel küszöböltem ki. Ha az anyagot levegőben próbáltam fényképezéshez elhelyezni a mikroszkóp alatt, akkor a dúcokból kilépő idegek a dúcokhoz tapadtak, és egy többé-kevésbé alakatlan tömeget kaptam. A másik veszély ez esetben a gyors kiszáradás volt. Ezután megpróbáltam a tárgyat csapvízbe helyezni. Hamarosan apró légbuborékok jelentek meg a vízben, amelyek a dúcokra és az idegekre telepedtek, s lehetetlenné tették a fényképezést. A buborékképződést azzal küszöböltem ki, hogy mindig az adott léghőmérsékletnek és nyomásnak megfelelő csapvizet vettem igénybe. A vízben, mint a levegőnél sűrűbb közegben a dúcokból kijutó finom idegek megfelelő tartást kaptak, nem tapadtak össze, így hamarosan jól elkülönültek egymástól, és eredeti helyzetüket vették föl. Nem jelentkezett a kiszáradás sem, annál inkább az anyag időközben való elmozdulása. A fényképezés helyiségében elég volt csak lépéseket tenni a felvétel készítése közben ahhoz, hogy a vízben úszó, illetve lebegő kicsiny

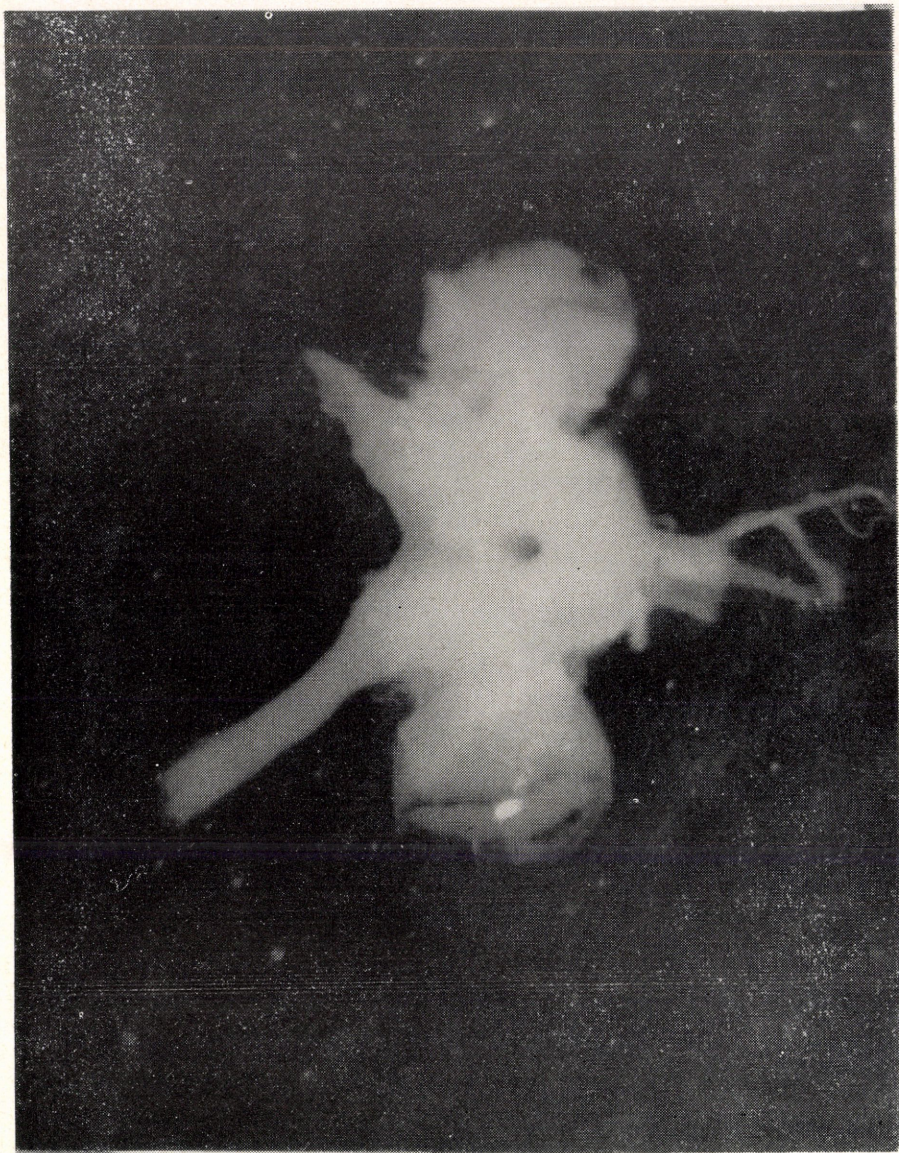
anyag elmozduljon. Ezt az elmozdulást szemmel nem is lehetett érzékelni, csak a film előhívása után derült ki a tárgy elmozdulása. Ugyanez történt akkor is, ha felvétel közben egy nagyobb közlekedési eszköz haladt el az utcán. Az elmozdulást némiképpen tudtam akadályozni ún. rögzítéssel. Ezt úgy értem el, hogy az anyagra csak annyi vizet öntöttem, amennyi éppen ellepte. Ilyen esetben az nem lebegett a vízben, hanem alsó részével kissé támaszkodott az üvegedény alján, és talán egy kicsit nehezebben mozdult el. A nehézséget ekkor az okozta, hogy az idegrendszer egy kis része a víz felszínére emelkedett, és ott csillogás keletkezett, ami a fényképfelvétel minőségét szintén nagyon rontotta. Ezért inkább az előző elhelyezést alkalmaztam. Az anyag elhelyezése után meg kellett várnom, míg a víz teljesen nyugalomban maradt, és a közvetlen környezet sem mozdult.

Ami a megvilágítást illeti; a mikroszkóphoz tartozó lámpa szobai megvilágítás mellett nem biztosította azt a fény mennyiséget, ami elegendő lett volna a kellő megvilágításhoz expozíció alatt. A mikroszkóp lámpáról levett opálüveg sem oldotta meg a problémát. Ennek következtében tehát erős pótmegvilágításra volt szükségem, de az expozíciós idő még így is elég hosszú maradt.

A felvételeket „Contax” fényképezőgéppel készítettem. A fényképezőgép saját lencserendszerét kiiktattam. A „Zeiss”-féle binocularis stereomikroszkópra — az oculárok tubussal való kiemelése után — ugyancsak „Zeiss”-féle mikrofotografáló feltétet szereltem, MF-projektív K 2,5:1-es oculárral. Az objektív 1,6-es nagyításra volt beállítva. A mikrofotografáló feltételre került a Contax fényképezőgép. Az így összeszerelt készüléket reprodukciós állványra helyeztem. A megvilágításhoz — a mikroszkóp saját lámpáján kívül — a reprodukciós állvány 4 db 100 W-os elektromos égőjét alkalmaztam 50 cm távolságról. A felvételekhez 17/10 DIN-es, 24x36 mm-es „Fortepan” filmet használtam. Az expozíciós idő 17 másodperc volt. A hosszú expozíciós idő miatt az exponálásokat kioldóval végeztem. A fényképezendő anyagot üvegedényben (Petri-csésze) levő vízben helyeztem el fekete alapon, a mikroszkóp alatt. Az alap nem fényes, hanem matt volt. Az élesre állítást a mélységi élesség miatt minden felvétel előtt külön végeztem el. A filmek előhívásához „Reanal” univerzál előhívót használtam, megfelelő hígításban. A pozitív képeket főleg normál, fényes, fehér, vékony nagyító papírra készítettem, ugyancsak „Reanal” hívóval.

Ez az eljárás egyszerűnek tűnik, és most már az is. Viszont az említett fogásoknak a kikísérletezése aprólékos és hosszadalmas munka volt. *Eljárásomat azért ismertetem, hogy azok a kutatók, akik a rovarok idegrendszerét a testből való kiemelés után festés nélkül kívánják lefényképezni, e módszer alkalmazásával hosszadalmas kísérletezgetés nélkül is megfelelő eredményt érjenek el.*





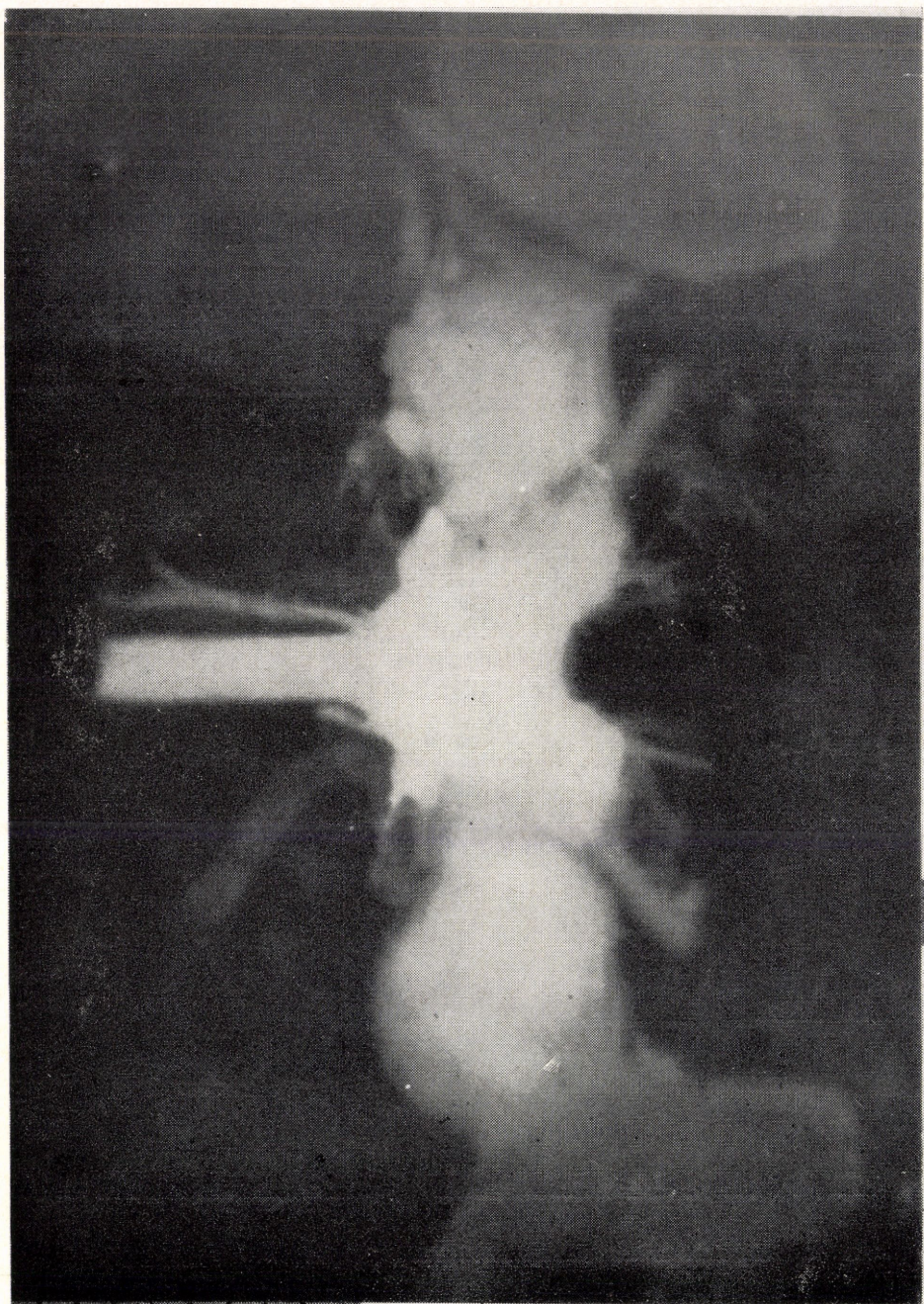
1. A tölgyfa-szender (*Marumba quercus* Schiff) agya és garatalatti dúca homlok felől. (Kb. 33-szoros nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)





2. A közönséges övesbagoly (*Catocala elocata* Esp.) garatalatti dúca, agya és a frontalis ganglion alulról. (Kb. 67-szeres nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)





3. A kacsafarkú szender (*Macroglossa stellatarum* L.) garatalatti dúca és agya alulról. (Kb. 57-szeres nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)





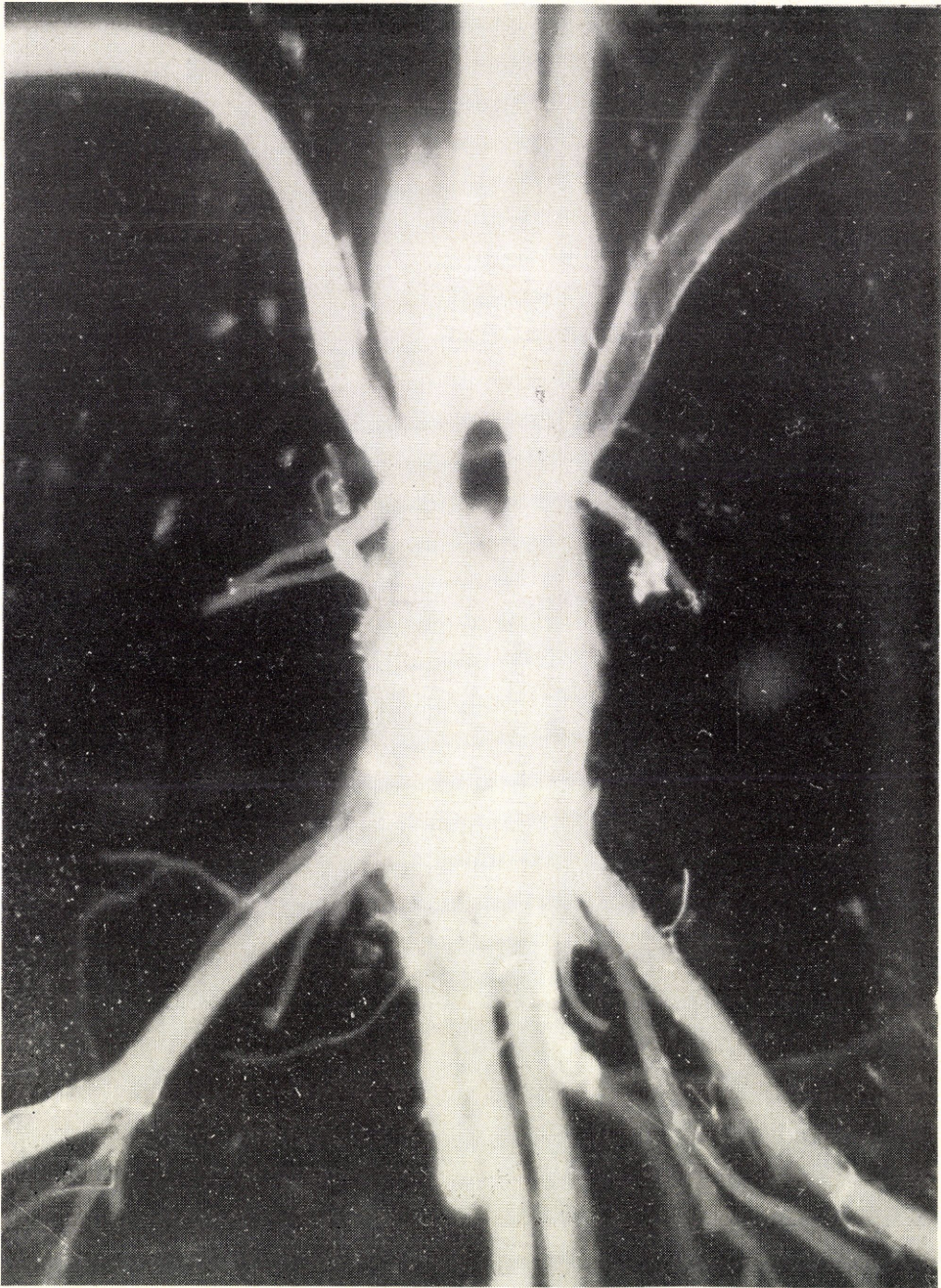
4. A galagonyalepke (*Aporia crataegi* L.) agya és garatalatti dúca nyakszirt felől.  
(Kb. 80-szoros nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)





5. A közönséges övesbagoly (*Catocala elocata* Esp.) tori dúcai és a dúcokból kilépő idegek oldalról. (Kb. 18-szoros nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)





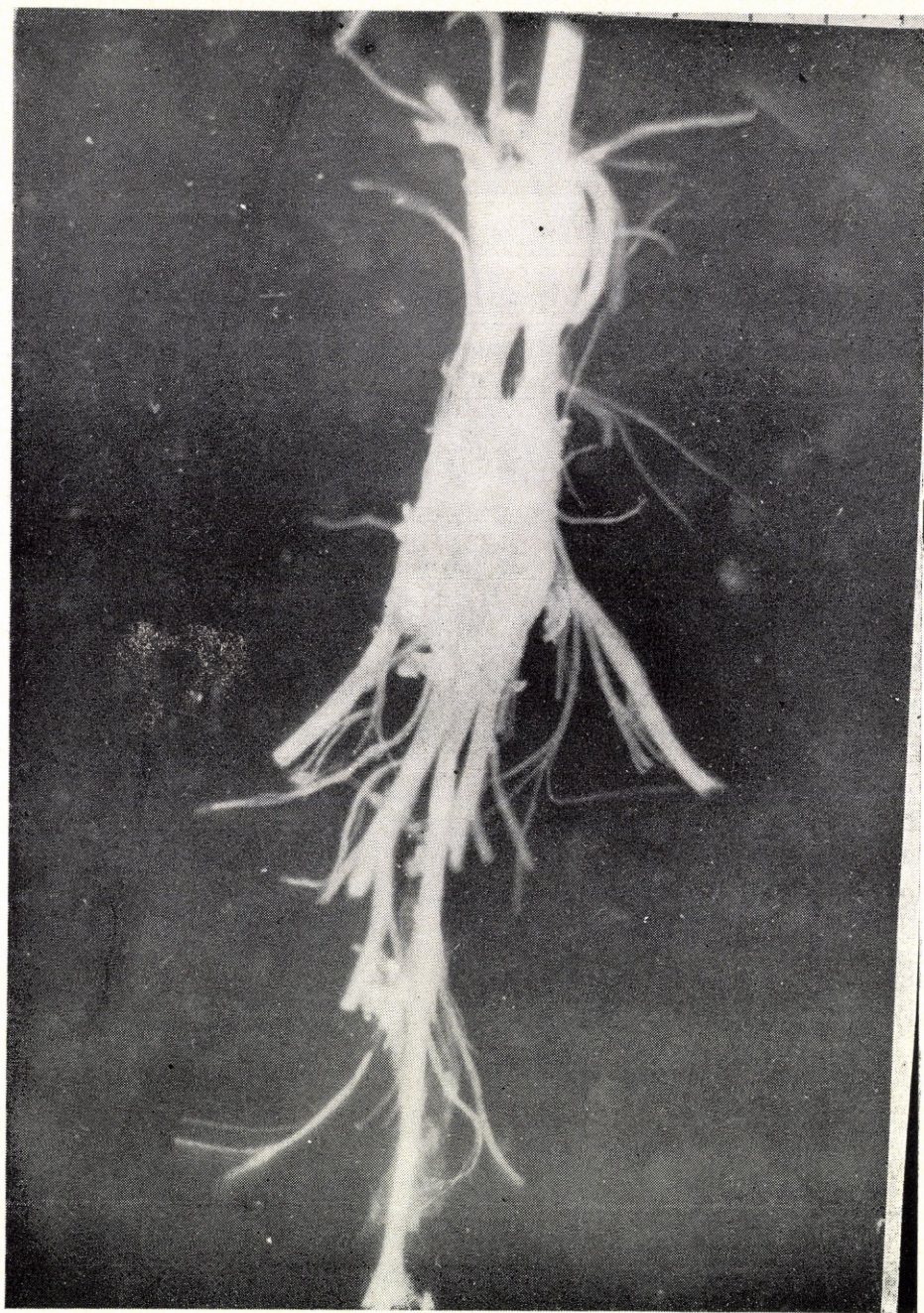
6. A közönséges övesbagoly (*Catocala elocata* Esp.) tori dúcai és a dúcokból kilépő idegek. (Felülnézet, kb. 26-szoros nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)





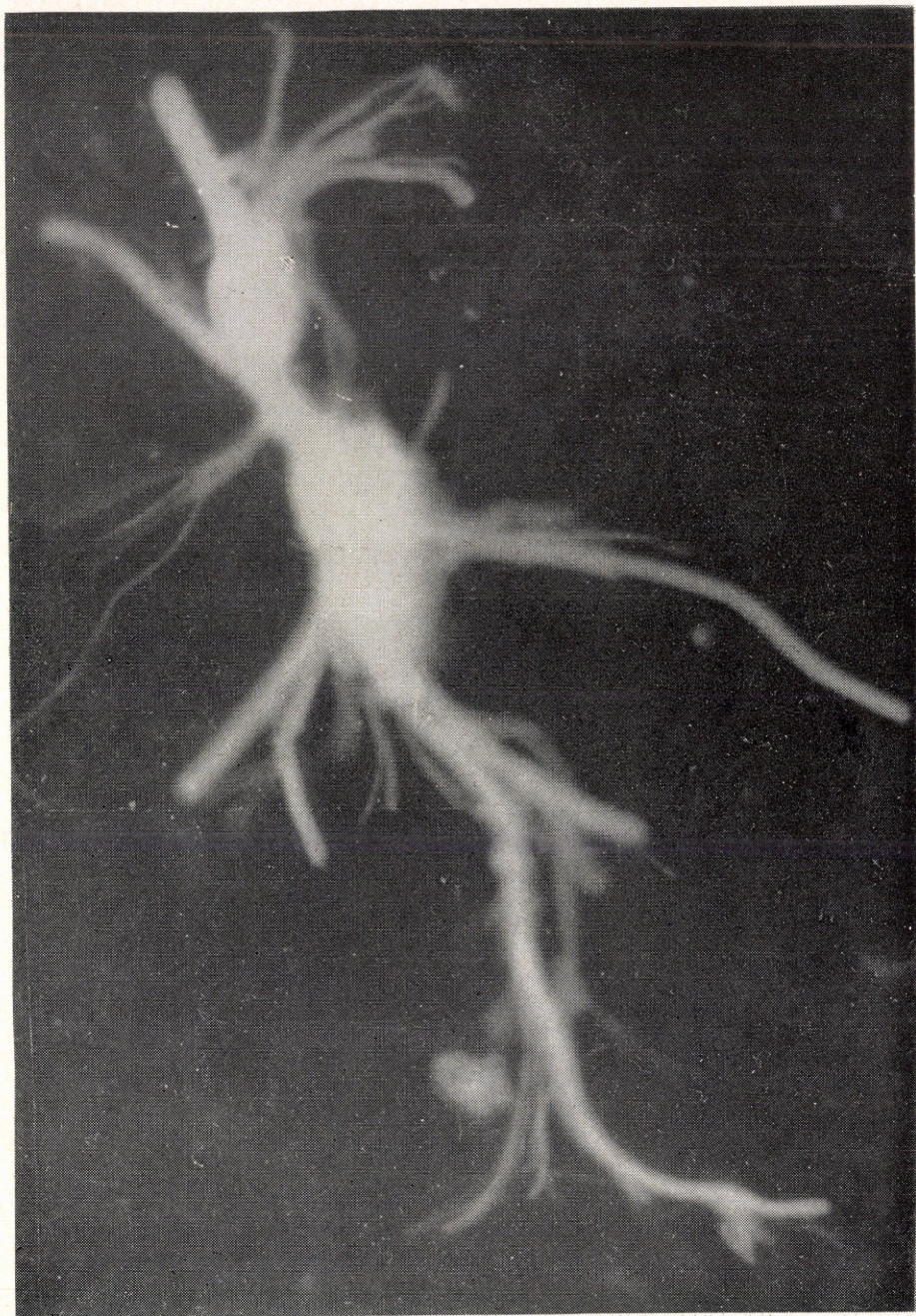
7. A foltos sárga fűbagoly (*Triphaena comes* Hfn.) tori dúcai és a dúcokból kilépő idegek. (Felülnézet, kb. 33-szoros nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)





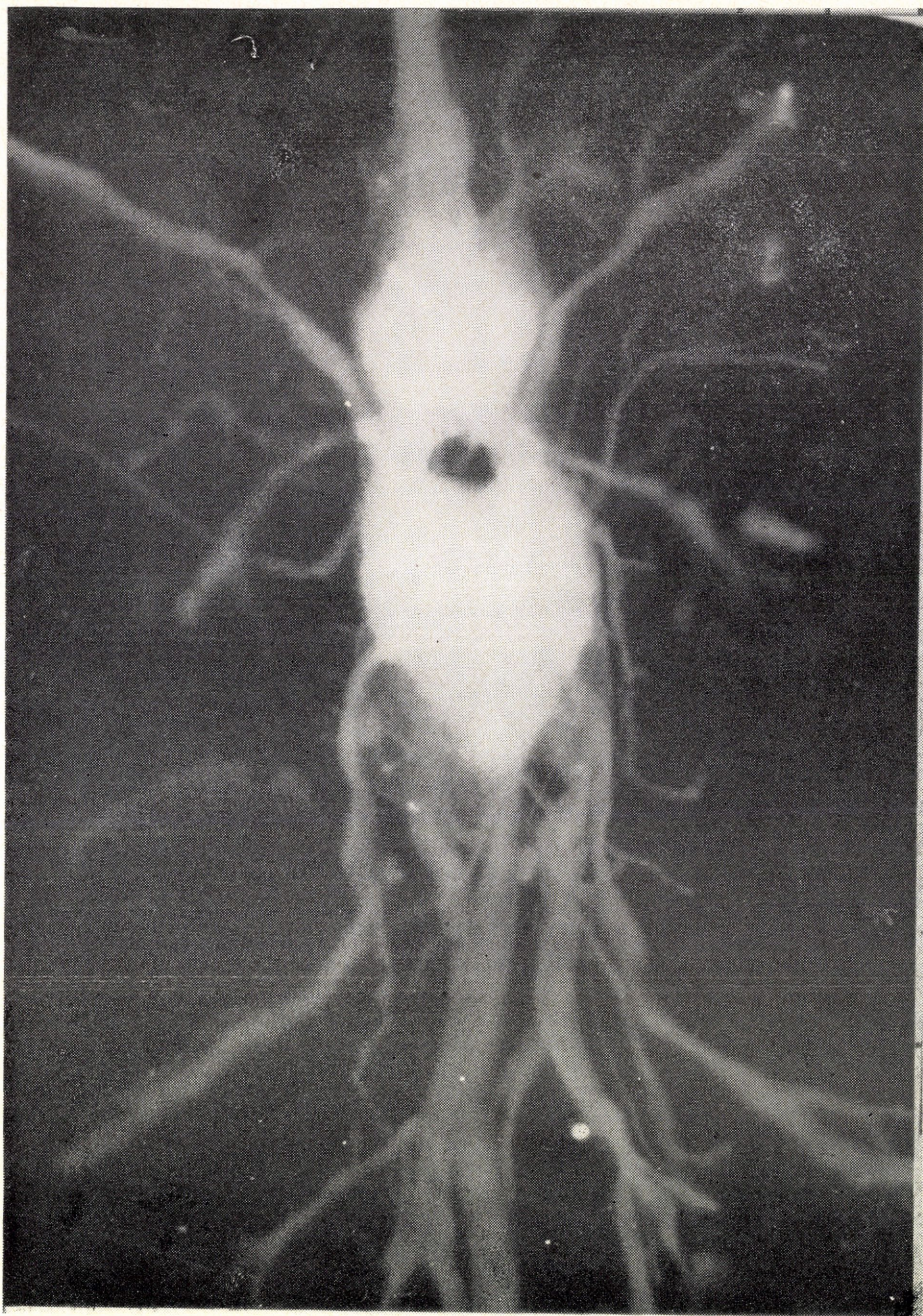
8. A foltos sárga fűbagoly (*Triphaena comes* Hfn.) tori dúcai és a dúcokból kilépő idegek. (Alulnézet, kb. 33-szoros nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)





9. A foltos sárga fűbagoly (*Triphaena comes* Hfn.) tori dúcai és a dúcokból kilépő idegek. (Oldalnézet, kb. 33-szoros nagyítás.)





10. A fagyalszender (*Sphinx ligustri* L.) tori dúcai és a dúcok idegei felülről. (Kb. 19-szeres nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)





11. A fagyalszender (*Sphinx ligustri* L.) tori dúcai és a dúcok idegei oldalról. (Kb. 19-szeres nagyítás. A szerző eredeti felvétele.)

## ÖSSZEFOGLALÁS

A dolgozatban bemutatott fényképeket „Contax” fényképezőgéppel készítettem.

A „Zeiss”-féle binocularis stereomikroszkópra — az ocularok tubussal való kiemelése után —, ugyancsak „Zeiss”-féle mikrofotografáló feltétet szereltem, MF.-projektív K 2,5:1-es oculárral. Az objektív 1,6-es nagyításra volt beállítva. A mikrofotografáló feltételre került a Contax fényképezőgép saját lencserendszerének kiiktatása után.

Az így összeszerelt készüléket reprodukciós állványra helyeztem. A megvilágításhoz — a mikroszkóp saját lámpáján kívül — a reprodukciós állvány 4 db 100 W-os elektromos égőjét alkalmaztam 50 cm távolságról. A felvételekhez 17,10 DIN-es „Fortepán” filmet használtam. Az expozíciós idő 17 másodperc volt. A lefényképezendő anyagot üveg-edényben levő vízben helyeztem el matt fekete alapon a mikroszkóp alatt.

A filmek és a pozitív képek előhívása a szokásos módon történt.

## I R O D A L O M

1. *Dr. Steinmann Henrik*: Egyenesszárnú rovarok (Orthoptera) központi idegrendszerének kiemelése, totális festése és összehasonlító vizsgálatának módszerei. (Áll. Közl. XVIII. köt. 1960.)
2. *Dr. Móczár László*: Rovarok közléről. 1957. Bibliotheca.
3. *Dr. Faragó Mihály*: Mikroszkóp és mikrofotografálás 1954. Könnyűipari Kiadó.
4. *Barabás János—Vadász János*: Mikroszkópos fényképezés. 1966. Műszaki Könyvkiadó.

## MIKROSKOPISCHES PHOTOGRAPHIEREN DES ZENTRALNERVENSYSTEMS DER SCHMETIERLINGE

DR. IMRE VAJON

Die in meiner Arbeit vorgezeigten Photographien wurden mit dem Apparat „Contax” gefertigt.

Auf die binokulare Stereomikroskopie „Zeiss” habe ich — nach der Heraushebung der Okulare mit Tube — gleichfalls eine mikrophotographierende Auflage „Zeiss” mit MF projektivem Okular von K 2,5:1 montiert. Das Objektiv wurde zur Vergrößerung von 1,6 eingestellt. Auf die mikrophotographierende Auflage kam der Photoapparat nach dem Herausnehmen des eigenen Linsensystems.

Der so mentierte Apparat wurde aufs Reproduktionsstativ gelegt. Zur Belichtung habe ich — ausser der eigenen Lampe der Mikroskopie — 4 elektrische Birnen von 100 W des Reproduktionsstativs von Entfernung 50 cm angewandt. Zuden Aufnahmen wurde der Film „Fortepan” mit 17/10 DIN benutzt. Die Expositionszeit war 17 Sekunden. Der zu photographierende Stoff wurde unter der Mikroskopie im Wasser im Glasgefäss auf einem matt-schwarzen Grund untergebracht.

Das Entwickeln der Filme und der positiven Bilder ist auf gewöhnliche Weise erfolgt.





## A GOMBAHIFÁK MIKROSZKÓPOS VIZSGÁLATA A GAZDANÖVÉNY SZÖVETEIBEN

VAGAS ENDRE

(Közlésre érkezett: 1973. december 10.)

A gombakártevők sejtfonalainak (*myceliumának*) mikroszkópos kimutatása gazdasági növényeink szöveteiben, de akár épület- és ipari fa-anyagainkban is, egyaránt fontos feladat. Az utóbbi időben a felsoroltak mellett még a fatönkők felületén végzett gombatermesztés melléktermékeként jelentkező ún. „mikófa” vizsgálatában is szerepet kapott. Nem jelentéktelen azonban e kérdés szemléltetéstechnikai vonatkozása sem; azaz, hogy miként követhetjük nyomon és demonstrálhatjuk a gombafonalak behatolás-, terjedés- és kártevésmódját a gazdanövényben. A gombakártevők finom sejtfonalaikkal ugyanis átszövik a gazdanövényt, miközben a sejtek anyagának jelentős részét felélik, felhasználják; az ipari fa-anyag állományát pedig nagymértékben átalakítják, fellazítják, sőt, roncsolják.

A gombahifák kimutatása a gazdanövény szövetei között sokáig meglehetősen problematikus mikrotechnikai feladatnak látszott. Napjainkig erre a célra mindössze négy lényegesebb eljárást — *Pianese* 1896 —, *Cartwright* 1926 —, *Margolena* 1932 — és *Markus* 1951-ből származó módszereit — tart számon az irodalom. Az eddigi módszerek mindegyike lényegében ún. *progresszív* festőeljárás, azaz azon az elven alapszik, hogy a gombafonalak bizonyos festékanyagokat nagyobb mértékben vesznek fel — a metszetben erősebben színeződnek — mint a gazdanövény szövetei. Sajnos, az említett festődési eltérés — amelynek oka a gombafonalak és a növényi sejtfalak, sejtalkotórészek eltérő felépítésében keresendő — a környező szövet és a gombafonalak között nem mindig eléggé szembetűnő. Így a *mycelium* a környezetéből gyakran alig tűnik elő; másrészt az eddigi módszerekkel készült preparátumok többnyire kevésbé időállóak, és ezért alig van mód a gyakorlati és tudományos szempontból igen fontos összehasonlító preparátum-gyűjtemények megőrzésére.

A progresszív módszerek hatásfokánál lényegesen kedvezőbb eredményhez jutunk, ha *regresszív* festőeljáráshoz folyamodunk; azaz a gazdanövény szöveteiben lazán — egyben feleslegesen — kötődött festékanyagok jelentékeny részét úgy vonjuk ki (*differenciáljuk*), hogy a festés eredményét a gombafonalakra koncentráljuk. Az egyébként mérsékelt eredményeket nyújtó Cartwright-féle eljárást differenciálás közbeiktatásával a következőként alakíthatjuk élesen színező módszerre:

A feldolgozásra szánt friss növényi anyagot 70%-os alkoholban, 5—10%-os formalinoldatban, esetleg *Bouin*-oldatban rögzítjük; majd paraffinba ágyazzuk. Az ipari faanyagot általában nem rögzítjük. A keményebb fafajtákat vízben főzve puhítjuk, majd közvetlenül — beágyazás nélkül — metsszük mikrotom segítségével. A közvetlen metszésre nem alkalmas — könnyen töredező — faanyagot szintén paraffinba ágyazottan metsszük. Általában kb. 10—15 mikron vastagságú metszeteket készítünk, mert a vékonyabb metszetekben amycéliumból csak fragmentumok válnának majd megfigyelhetőkké a látótérben. Többnyire *radiális* és *tangenciális* metszeteket készítünk, noha a keresztmetszeti képet sem nélkülözhetjük a gombafertőzőség vizsgálatában.

A festéshez szükséges festékkoldatok:

A) 1%-os vizes safraninoldat

(*Safranin O*, Color Index szám: 50 240)

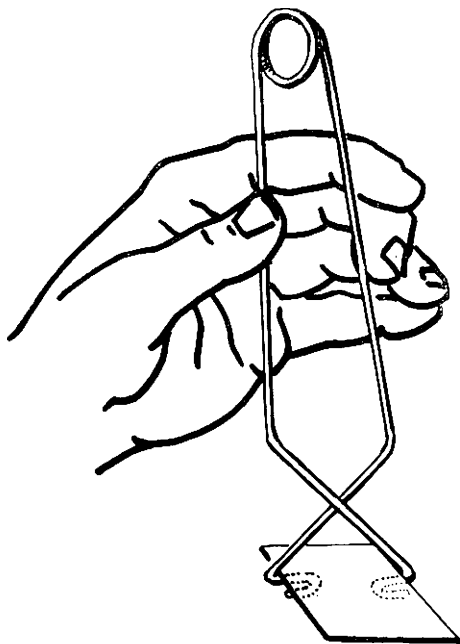
B) *Vízben oldható anilinkék* (Color Index szám: 42 755) 2,5 g

Desztillált víz 25 ml

Telített vizes pikrinsavoldat 100 ml

1. A paraffin kivonása után, amelyet benzollal végzünk, a tárgylemezre ragasztott metszeteket acetonnal, 70%-os alkoholba, majd desztillált vízbe helyezzük 4—5 percre.

2. Az „A”-oldatban 1—3 percig festünk, majd desztillált vízzel leöblítjük a metszetet.



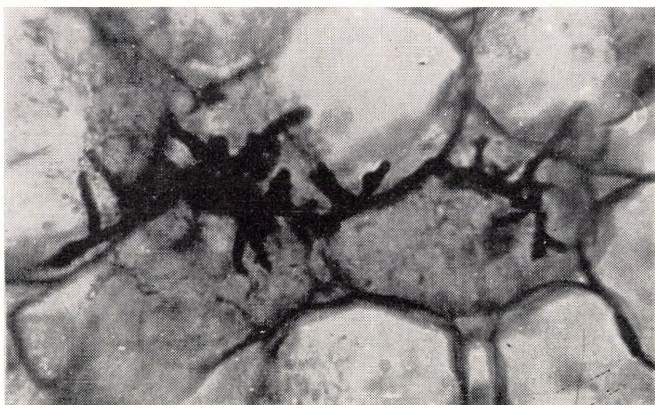
1. ábra  
A tárgylemez kezelése *Kirkbrid*-féle csiptetővel.

3. A vízszintesen tartott tárgylemezen a metszetre néhány csepp „B” oldatot rétegezzünk — a metszetet az oldattal bőven fedjük —, majd gyenge lángon óvatosan forrásig hevítjük. A tárgylemezt a festékoldat felforralása közben célszerű, ha az ún. *Kirkbrid*-féle drótcsiptetővel tartjuk a láng fölé (1. ábra). A csiptető rugósan rögzíti a tárgylemezt, és a csiptető szárainak összenyomásakor bocsátja el azt.

A tárgylemez lehűlése után a metszetet vízben öblítjük.

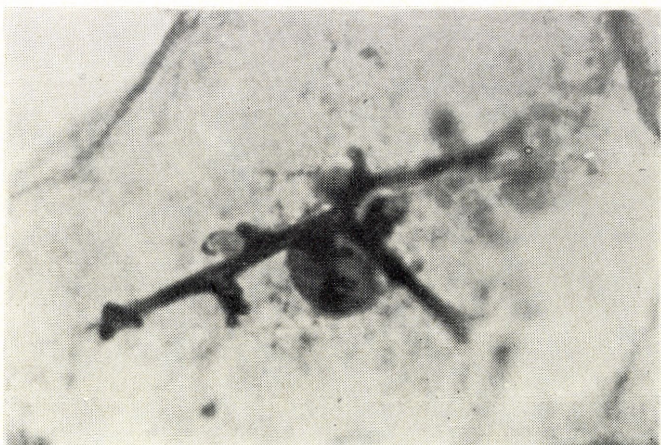
4. A festékfelesleget 10%-os nátronlúgoldatban kivonjuk; a metszetet 2—3 másodpercig tartjuk az oldatban. A metszet téglavörös színt ölt.

5. A metszetet vízzel leöblítjük, majd háromszor cserélt acetonnal kezeljük. Az utolsó acetonkezelés addig tartson, amíg a metszet festékfelesleget már nem ad le.



2. ábra

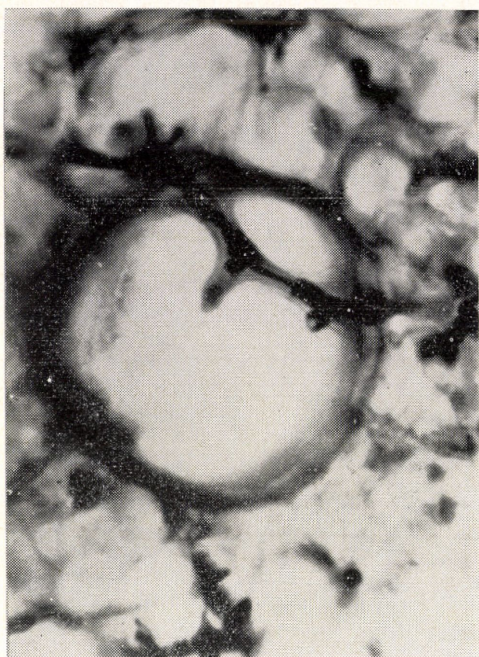
A kukoricaüszög (*Ustilago maydis*) hifái, a szár alapszövetének sejtjeiben. (Mikrofelvétel)



3. ábra

*Ustilago maydis*; hifavég egy alapszöveti sejtben. (Mikrofelvétel)





4. ábra  
Ustilago maydis; hifa a szár szállítószövetében. (Mikrofelvétel)

6. Víztelenítés és átderítés karbol-benzol oldatban (3 rész benzolban 1 rész kristályos karbolsavat oldunk fel). Ebben az oldatban befejeződik a metszetek differenciálása, egyben az eredeti kékes színük is visszatér.

7. A karbolsavat 4—5-ször cserélt benzollal alaposan kimossuk, majd kanadabalzsam segítségével állandósítjuk a készítményt.

A festés eredményeként — az általában halványan festődő alapszöveti háttérből — a gombafonalak éles kékesvörös festődéssel tűnnek elő (2—4. felvételek). A nem fásodott részek kék, a fásodott sejtfalak vörös árnyalatokban színeződnek. A gombafonalak festhetősége az egyes gombacsoportok, sőt fajok esetében némileg eltérő. A preparátumok festése 10—15 éven túl sem változik számottevően.

Számos gombafaj fonalait, egyben a sejtfalak cellulóz és lignin-anyagának a gomba kártétel alatti átalakulását szemléletesen feltünteti az *alciankék* — *auramin* — *safranin* hisztokémiai jellegű festőeljárás is, melyet a Mikroszkopie c. folyóiratban közöltünk az 1961. év folyamán.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A dolgozat a gombahifák kimutatására ez ideig felhasznált — korlátozott teljesítőképességű — mikrotechnikai módszereket értékeli, majd a *Cartwright*-féle eljárás módosításának lehetőségét ismerteti. Cart-

wright progresszív festőmódszerébe beillesztett — 10%-os nátronlúggal végzett — differenciálás eredményeképpen a szerző a gombafonalak éles festődését éri el az alapszövet mérsékelt színeződése mellett.

A dolgozat utal a gombahifák hisztokémiai jellegű kimutatásának lehetőségére is.

#### I R O D A L O M

1. Cartwright, K. St. G.: A satisfactory method of staining fungal mycelium in wood sections. *Annals of Botany*. 1926. 43, 412.
2. Harms, H.: *Handbuch der Färbstoffe für die Mikroskopie*. Kamp-Lintfort, 1965.
3. Maácz, G. J.: Vágás, E.: A new method for staining of lignified cell-walls. *Mikroskopie*. 1961. 16, 40—43.
4. Maácz, G. J.; Vágás, E.: Investigation of structure- density of the lignified plant cell wall with triple staining. *Mikroskopie*. 1964. 19, 102—6.
5. Marcus, O.: Zum Nachweis von Pilzhyphen in pflanzlichen Geweben. *Mikrokosmos*. 1951. 40, 268.
6. Pianese, G.: Beitrag zur Histologie und Ätiologie des Carcinoms. *Beitr. z. Path. Suppl. I*. 1896. 58. 193.
7. Vágás, E.; Maácz, G. J.: A quick method for staining the hyphae of *Ustilago maydis*. *Stain Technology*. 1960. 15, 129.
8. Willer, K. H.: Anfärbung von parasitischen Pilzen im Gewebe höherer Pflanzen. *Z. für wiss. Mikr.* 1970. 70, 49—57.

A mikrofelveletek a szerző preparátumairól készültek.



**ADATOK A NAGY PÁVASZEM — SATURNIA PYRI SCHIFF.  
(LEPIDOP., ATTACIDAE) — AGYÁNAK HISZTOLÓGIAI  
SZERKEZETÉHEZ**

DR. VAJON IMRE — DR. CSOKNYA MÁRIA

(Közlésre érkezett: 1973. november 25.)

A rovarok központi idegrendszerével foglalkozó irodalom rendkívül sokrétű. A szakmunkákban közölt adatok az anatómiai leírásokon túl (Duporte, 1912; Hillemann, 1933; Peterson, 1912; Srivastava, 1959; Vajon, 1963; 1970) a hisztológiai szervezetre is kiterjednek (Ábrahám, 1965; 1967; Bullock és mt., 1965; Hanström, 1928; 1940; Gillott, 1969).

Az utóbbi időben különösen széles körű kutatás folyik a rovarok idegrendszerének neurosecretios tevékenységének megismerésére. Ezek a vizsgálatok felölelik az ontogenezis különböző szakaszait is (Even, 1962; Raabe, 1963; Schaller, 1960).

Kutatásaink során célul tűztük ki egy faj, a *Saturnia pyri* idegrendszerének ontogenetikus változásának vizsgálatát, külön figyelmet fordítva a neurosecretios tevékenységre. Munkánk során első feladatként jeleltük meg a hernyó, majd más fajokhoz hasonlóan a lepke idegrendszerének anatómiai tanulmányozását (Vajon, 1968; 1972). Ezt követően a lepke agyának hisztológiai szerkezetét kívántuk megismerni. Jelen dolgozatunkban ez utóbbi megfigyeléseinkről, illetve eredményeinkről számolunk be.

*Anyag és módszer*

Vizsgálatainkhoz a nagy pávaszem *Saturnia pyri* (Lepidop., Attacidae) agyát a különböző hisztológiai vizsgálatoknak megfelelően rögzítettük. Elsősorban (10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os formalint) Bouin- és Carnoy-fixálókat használtunk. A fixált anyagot a szokásos módon víztelenítettük, majd paraffinba ágyasztuk. Az 5—7 mikronos metszeteket haematein-eosin, illetve Gömöri—Bargmann-féle eljárások szerint színeztük.

*Eredmények és azok megbeszélése*

A *Saturnia pyri* agyának felépítése nagyfokú megegyezést mutat a rovaragy szerkezetével, de természetesen emellett egyedi különbségek, sajátosságok is megfigyelhetők.



Az agyat kívülről epithel borítja, mely haematoxilinnel sötét árnyalattal festődik (I. tábla 1. és 2. ábrák). Ezt a sejtréteget az agy kérgi részének is tekinthetjük. E kéregrészen belül találjuk a neuropilt, mely rostos elemei mellett nagy számban sejteket is tartalmaz. Az agy három dúcpárból nőtt össze, melyek egyúttal a három fő agyszakaszt is adják, nevezetesen a proto-, a deutero- és a tritocerebrumot. Az egyes agyszakaszok fejlettsége eltérő.

Legfejlettebb, legnagyobb kiterjedésű a protocerebrum. Több részét különíthetjük el. Legszenvedélyesebbek a középrészen (pars intercerebralis) elhelyezkedő nagy unipolaris idegsejtek (I. tábla, 1. és 2. ábrák), melyeket helyzetük és festődésük alapján azonosnak kell tekintenünk az irodalomból ismert nagy neurosecretios sejtekkel (Ábrahám, 1965; 1967; Bullock és mt., 1965; Even, 1962; Gillott, 1969; Hanström, 1940). Egy-egy oldalon általában 15—20 ilyen sejt található, melyek nagyságuk és a Gömöri—Bargmann chromhaematoxin-floxin-féle festés után kétfélék és besorolhatók az irodalomból ismert ugyancsak kétféle „A” és „B” neurosecretios sejtek csoportjába (Baettie, 1971; Even, 1962; Gillott, 1969).

A nagyobb sejtek perikaryonja chromhaematoxinofil festődésű kék granulumokat tartalmaz. Magjuk nagy és világos, melyben kevés chromatin szemecske található. Ezek a sejtek azonosak az irodalomból ismert „B” sejtekkel.

A másik sejtcsoportban található sejtek kisebbek, mint az előzőek. Kevésbé festődnek, s plasmájukban floxinofil szemecskék ismerhetők fel. Magvaik a sejt méretének megfelelően kicsik, sűrűn granuláltak. Ezeket a sejteket az „A” sejtekkel tartjuk azonosoknak.

Megjegyzendő, hogy egyes szerzők (Baranyi, 1966; Baranyi és mt., 1963; Nagy, 1962) bizonyos gerinctelen állatok agyának neurosecretios sejtjeit nem két, hanem három csoportba sorolják. A besorolás alapja, hogy e sejtek foszfatáze-aktivitást — savanyú és lúgos — mutatnak vagy sem. Tekintettel arra, hogy ilyen jellegű vizsgálatokat nem végeztünk, nem zárhatjuk ki annak lehetőségét, hogy megfigyeléseink tárgyát képező neurosecretios sejtek enzimaktivitásuk alapján szintén három csoportba sorolhatók.

Az unipolaris idegsejtek axonjai elhagyva a sejtek testét, pályákba rendeződnek — nervi corporis cardiaci (NCC) — (I. tábla, 1. és 3. ábrák), melyek a protocerebrumban kereszteződnek (Chiasma), s a kereszteződés után a központi test két oldalán hagyják el az agyat.

A pályákban nagyjából egyforma vastagságú rostok láthatók. A kétféle neurosecretios sejt axonjai nem különülnek el.

A protocerebrumban kis kiterjedésű a híd (I. tábla, 1. ábra), mely helyileg a neurosecretios sejtek között, illetve alatt található, s alsó szélé érintkezik a centralis testtel. A híd magasabb rendű látóközpont. Fejlettsége a Saturnia pyri esetében a látólebeny és a szem fejlettségével fordítva arányos.

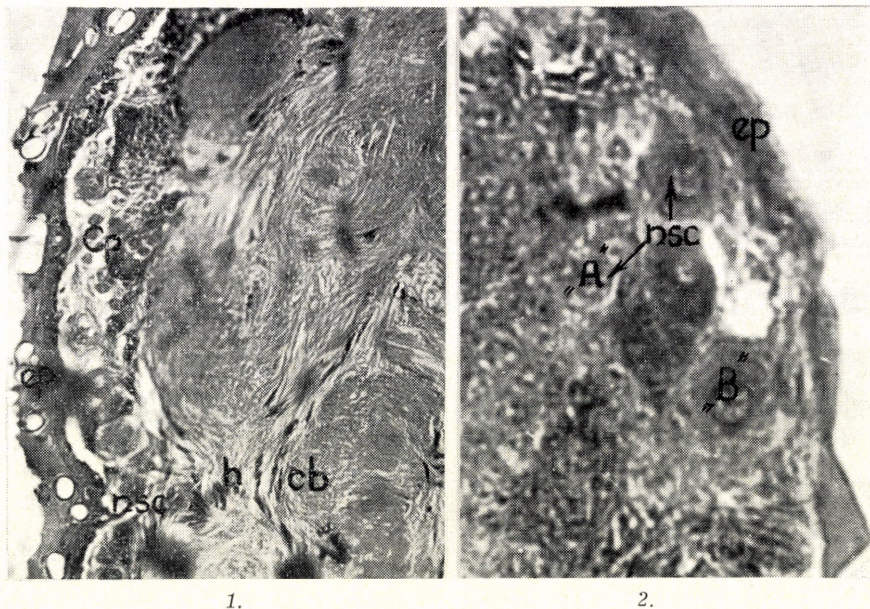
A látólebenyek (lobus opticus) (I. tábla, 4. ábra) felépítésére a rétegezettség jellemző. Területén a rostok kétszer kereszteződnek. A külső chiasma a ganglionaris réteg és a medulla externa között, míg a belső

chiasma a medulla externa, illetve a medulla interna között látható. A két chiasma nem teljesen egyforma, ugyanis a belső chiasmánál találhatunk olyan rostokat is, melyek nem kereszteződnek, míg a külsőnél ilyeneket nem lehetett megfigyelni. Ezek a nem kereszteződő rostok részben az érzéksejtekből, illetve a látólebeny felszínén elhelyezkedő sejtekből erednek.

A látólebenyben a medulla externa felszínét igen sok apró idegsejt borítja. A sejtek között néha nagyobbak (4—5 db) is megfigyelhetők, amelyek haematoxilinofil festődésűek. Az irodalomban ismeretesek olyan adatok (Baettie, 1971), hogy a látólebeny egyes sejtjei is neurosecretumot termelnek. A *Saturnia pyri* esetében teljes bizonyossággal ezt a tényt nem tudjuk igazolni.

A hid és a látólebenyek commissurája között van a központi- vagy centrális test (I. tábla, 1. és 3. ábrák), mely helyzetileg és működésileg is az agy központi része. Kissé elliptikus, tömör felépítésű. Minden agyszakaszból, továbbá az agyszakaszok különböző részeitől is kap, illetve ad rostokat, s így érthető, hogy egy irányító, koordináló reflexközpontnak tekintik (Ábrahám, 1967; Hanström, 1928; Hillemann, 1933). A legtöbb rost talán a gombatest felől érkezik.

A gombatestek (*corpora pedunculata*) (I. tábla, 1. ábra) a protocerebrum oldalsó részein szimmetrikusan helyezkednek el. Serlegeinek száma



1.

2.

1. ábra

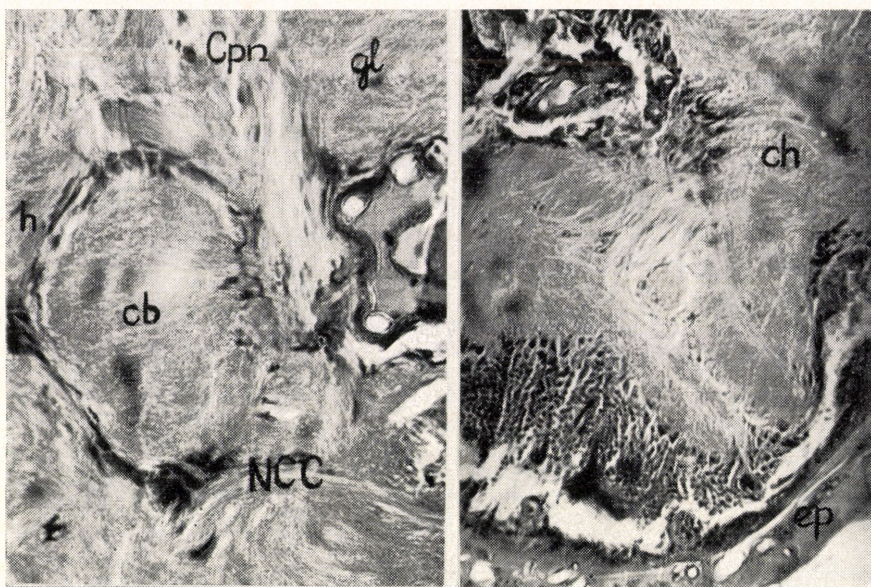
Az agy frontalis metszete. Haematein-eosin festés. 300-szoros.

2. ábra

Részlet a protocerebrum pars intercerebralisából.

Gömöri—Bargmann-féle chromhaematoxilin-floxin-féle festés. 600-szoros.





3.

3. ábra

Idegpályák a protocerebrumból. Haematein-eosin festés. 350-szeres.

4.

4. ábra

Részlet a lobus opticusból. Haematein-eosin festés. 300-szoros.

egy-egy oldalon három-három. Igen apró idegsejtek építik fel, melyek az agy felszínére nagyjából merőleges sorokba rendeződnek. Mind haematein-eosin, mind Gömöri—Bargmann-féle festéssel erőteljesen kékre színeződnek. A nyélből és a visszahajló nyélből is kisebb-nagyobb kötegek lépnek a centralis testbe. A gombatest részei egyeznek az irodalomból ismertekkel, eltérés a részek kiterjedésében van, ami talán az életmóddal hozható összefüggésbe.

Igen érdekesek azok a megfigyelések, amelyek a gombatestek és a centralis test közötti összefüggésekre utalnak. Mindkét rész asszociációs központ, egymáshoz viszonyított fejlettségük fordítottan arányos. A Saturnia pyri esetében mindkét rész azonos fejlettséget mutat.

A protocerebrum alatt található a szinte egy keskeny commissurává redukálódott deuterocephalon. Medialis részén (a garat felé) található egy elkülönült glomerularis terület (I. tábla, 3. ábra), melyből a csáp idegei erednek. Nagy nagyítás mellett e glomerulus további két kisebb részre tagolható, ahol a rostok lefutása szabálytalannak látszik.

Az utolsó agyszakasz a tritocerebrum. Jellemzőjének a benne, illetve a felületén található nagy idegsejteket említhetjük. Axonjaik, melyek ugyancsak pályákat alkotnak, részben a deutero-, részben a protocerebrum, különösen pedig a centralis test felé haladnak.

A tritocerebrum nagy idegsejtjei a protocerebrum neurosecretios sejtjeihez, ezek közül is a chromhaematoxilinofilekhez („B”) mutatnak hasonlóságot. Az irodalom utal arra is, hogy ezen sejtek szintén neurosecretumot termelhetnek. A nagy pávaszem esetében — hogy e kérdésre megnyugtató feleletet adjunk — további vizsgálatokra, illetve új metodikák alkalmazására van szükség.

## R Ö V I D Í T É S E K

|     |  |
|-----|--|
| cb  | = központi (centralis) test            |
| ch  | = chiasma                              |
| Cp  | = corpora pedunculata                  |
| Cpn | = a gombatest nyélrészé                |
| ep  | = epithel                              |
| gl  | = a deutocerebrum medialis glomerulusa |
| h   | = híd                                  |
| NCC | = nervi corporis cardiaci              |
| nsc | = neurosecretios sejt                  |

## I R O D A L O M

- Abrahám, A. (1965): Endocrine Systema in Gehirn des Schwimmkäfers (*Dytiscus marginalis*). Acta Biol. Univ. Szeged. 11, 245—255.
- Abrahám, A. (1957): Die Struktur der Gehirnzentren des Gelbrandkäfers (*Dytiscus marginalis* L.) Z. Zellforsch. 76, 435—465.
- Baranyi, B. I. (1966): Examination of alkaline and acid phosphatase activity in the central nervous system of *Anodonta cygnea* L. in connection with the periodical change of neurosecretory activity. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 16, 255—260.
- Baranyi, B. I., Salánki, J. (1963): Studies on neurosecretion in the central nervous system of *Anodonta cygnea*. Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 13, 371—378.
- Beattie, T. M. (1971): Histology, histochemistry, and ultrastructure of neurosecretory cells in the optic lobe of the cockroach, *Periplaneta americana*. J. Insect. Physiol. 17, 1843—1855.
- Bullock, T. H., Horridge, G. A. (1965): Structure and function in the nervous system of invertebrates. Vol. I. II., San Francisco and London.
- Duporte, E. E. (1915): On the nervous system of the larva of *Sphida oblingua* Wlk. Trans Roy. Soc. Canada 8, 225—252.
- Even, A. B. (1962): Histophysiology of the neurosecretory system and retrocerebral endocrine glands of the plant bug, *Adelphocoris lineolatus* (Goeze) (Hemiptera: Miridae) J. Morph. Amer. 111, 255—273.
- Gillott, C. (1959): Morphology and histology of the cephalic endocrine glands of the damselfly *Coenagrion angulatum* Walker (Zygoptera: Odonata) Can. J. Zool. 47, 1187—1192.
- Hanström, B. (1928): Vergleichende Anatomie des Nervensystems der wirbellosen Tiere. Berlin.
- Hanström, B. (1940): Inkretorische Organe, Sinnesorgane und Nervensystem des Kopfes einiger niederer Insektenordnungen. Kgl. Svensk. Vet. Acad. Handl. 18, 1—265.
- Hillemann, H. M. (1933): Contributions to the morphology of the nervous system of the mature larva of *Papilio polysenes*. Ann. Ent. Soc. Amer. 26, 575—585.
- Nagy, M. (1962): Histological studies on ganglion cells of fresh-water cockles. Morph. és Ig. Orv. Szemle 1, 28—33.
- Peterson, A. (1912): Anatomy of the tomato worm larva (*Protoparce carolina*). Ann. Ent. Soc. Amer. 5, 246—272.

- Raabe, M. (1963):* Mise en évidence chez des Insectes d'ordres variés d'éléments neurosécréteurs tritocérébraux C. R. Acad. Sci. Paris. 257, 1171.
- Schaller, F. (1960):* Étude du développement postembryonnaire d'*Aeschna cynea* Müll. Ann. Sci. Natur. Zool. 12, 751—868.
- Srivastava, B. P. (1959):* The morphology of the nervous system of the full grown larva of *Leuconides orbonalis* Guen (Lepidoptera) (Pyraustidae) Zool. Anzeig. 163, 228—297.
- Takeda, N. (1972):* Activation of neurosecretory cells in *Monema flavescens* (Lepidoptera) during diapause break. Gen. and. Comp. Endocr. 18, 417—427.
- Vajon, I. (1968):* A barna szemeslepke (*Satyrus semele* L.) idegrendszerének bonctani viszonyai. Állattani Közl. 55, 141—147.
- Vajon, I. (1968):* A nagy pávaszem (*Saturnia pyri*) hernyó idegrendszerének anatómiája. Acta. Acad. Paed. Agr. 6, 417—429.
- Vajon, I. (1970):* A galagonyalepke (*Aporia crataegi*) hernyó idegrendszerének anatómiája. Acta. Acad. Paed. Agr. 8, 453—467.
- Vajon, I. (1972):* A közönséges övesbagoly lepke (*Catocala elocata* Exp) idegrendszerének anatómiája. Acta. Facul. Paed. Banska Bystr. Biol. a Geol. 4. 185—208.

## DATA TO THE HISTOLOGICAL STRUCTURE OF THE BRAIN OF SATURNIA PYRI BY

DR. IMRE VAJON AND DR. MÁRIA CSOKNYA

The authors, studying the histological construction of the brain of *Saturnia pyri*, make us acquainted with the parts of the brain and their structure. They describe the cells of protocerebrum neurosecretion as well as the more important orbits and centres that can be found in the brain.

## NÉHANY ADAT AZ ARLÓI-TÓ KÖRNYÉKÉNEK MIKROKLÍMÁJÁHOZ

PAPISTANÉ ERDŐS MARIA

(Közlésre érkezett: 1973. december 20.)

Arló környéke a Bükk északi előterében tektonikailag nyugtalan terület. A „Darnó-vonal” vetődéssávjában fekszik, így kialakulására elsődlegesen a vetődések gyakoroltak erőteljes hatást. A vetőrendszer Arló környékén mintegy 10—12 km széles. Ehhez hozzájárul még a harmadkori rétegek különbözősége. Ózd — Arló — Putnok vonalától ÉNY-ra oligocén-, DK-re miocén rétegek találhatók, a kettő között 5—8 km-es sávban e kétféle rétegsor váltakozik. Az oligocént finom homok, homokkő, homokos agyag, a miocént homok, homokkő, kavics, konglomerát, alárendelten agyagos homok és márga képviseli közbetelepült szénrétegekkel.

Maga Arló 1 km széles völgyfenéken épült, tektonikus vonalban folyik az Arló-patak is. A völgy két oldalán lepusztult harmadkori tönkfelszín található jellegzetes kenyér, kúp, vagy harang alakú formákkal. A lejtők meredek, pusztuló lejtők. A völgyek és a tönkők tetőszintje között általában 150—160 m-es magasságkülönbség van. A tönköket kisebb vetők járók át, és patakok szabdalják fel. A laza homokos, kavicsos kőzetanyag a meredek lejtőn megcsúszik, és az oldalak jellegzetes formája a sok kis suvás. Legtipikusabb suvásokkal az Arló-patak völgyére nyíló Szohony-, Csahó- és Benéte-völgy oldalában találkozunk. Ezek közül is a legfeltűnőbb a Szohony-völgy nyílásában Arlótól KÉK-i irányban, a falutól kb. 500 m távolságra a 338 m magas völgyoldal suváása. A suvás szakadéka 50—60 m magas, messziről is jól látszó függőleges fal (1. fénykép). Tulajdonképpen a Csahó-hegy oldala csúszott meg, és több egymást követő suvás alakította ki a mai képet (2. fénykép). A Csahó-hegyet több vetődés járta át, a többszörös vetődés eredményeképpen az oligocén és miocén rétegek egymás mellé kerültek. A hegy NY-i és K-i végén oligocén-glaukonitos homokkő, homok, homokos agyag az uralkodó. Középső, legmagasabb részén miocén-rétegösszlet található szénrétegekkel. A széntelepek feküjében és fedüjében kavics, a hegy tetjén homok található. Laza üledékek kötőanyag nélkül (a homok kézzel könnyen szétmorzsolható). A suvás kialakulásában döntő szerep jut az említett kavicsrétegnek, mert a fölötté levő rétegösszlet, ezen mintegy legördül a lejtő oldalán. A felsorolt alapadottságokhoz antropogén hatás is társult. A múlt század közepén megindult a területen a szénbányászat,



ez a laza miocén rétegek amúgy is labilis statikai egyensúlyát megbontotta. A bányászat megindítása után 11 évvel, 1863-ban a Csahó-hegy oldala lecsúszott, és elzárta a Szohony-patak völgyét. A suvadás megismétlődött 1910-ben és 1926-ban is. Az ismételt csúszások oka már nem első sorban a bányaműveléssel megbomlott egyensúlyban keresendő. Tulajdonképpen nem igazi suvadás, hanem oka a gravitáció, amelyet a megduzzasztott talajvíz felerősített. A csúszás mindaddig tartott, míg a tő főlegesen vízének levezetését nem tudták megnyugtatóan megoldani.



1. kép  
A suvadás szakadéka, háttérben az Arlói-tó.





2. kép

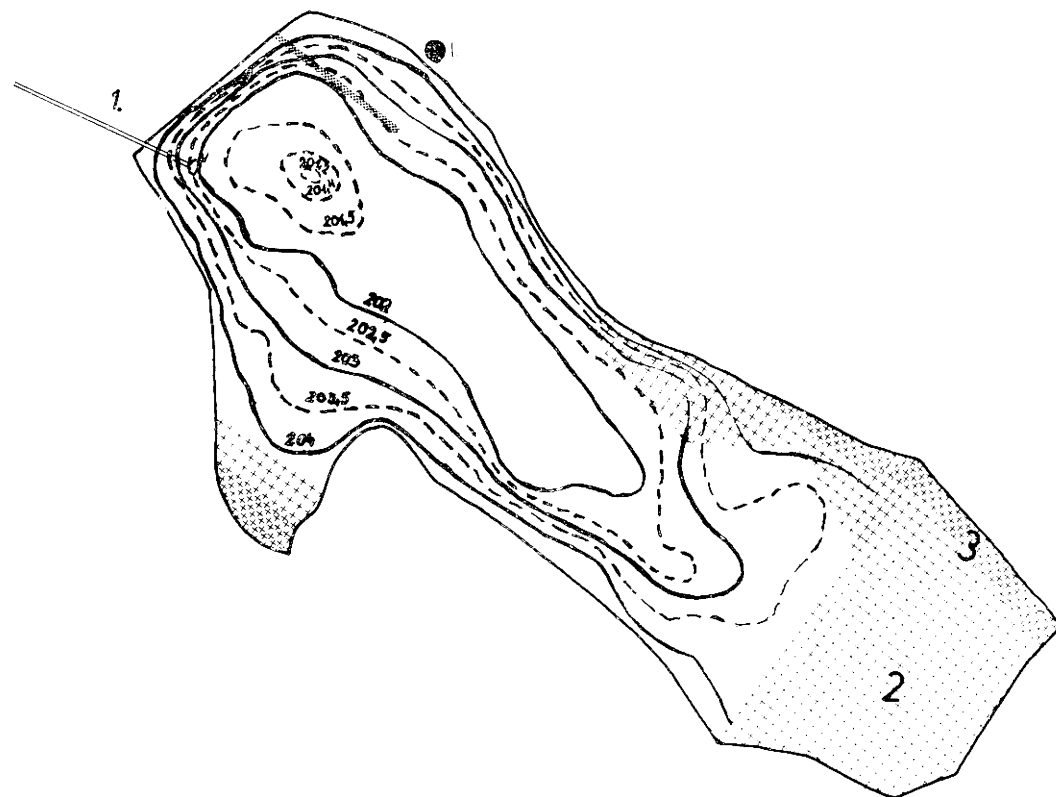
A Csaó-hegy többszörös suvadása a tó felől nézve.

Felszíni elvezetés nem vezetett eredményre, mert a suvadás nyelve mozgott, az 1930-as és 50-es évek között 50—60 métert csúszott előre, a tó homlokrészét is visszanyomva. A közettömeg mozgása nem volt egyenletes a nyelv két oldalán, így a kiépített levezetőt nemcsak összenyomta, hanem el is fordította eredeti irányából. A suvadás nyelvének nyugatlomba jutását viszont csak a talajvízszint süllyedésétől lehetett remélni. Így született a megoldás: a tó vizét bukó vízlevezetővel a mozgó kőzetanyag alatti csővezetékekkel vezették el, így a víz közvetlenül az Arlóipatakba jut. Ezzel a tó eredeti vízszintjét 2—3 méterrel süllyesztették, a nyelv mozgása megállt. Jelenleg a tó sehol sem éri el a 4 méteres mélységet, és mivel a bukóakna a felszíni vizet vezeti le, erős az eliszaposodás. A tó hossza 540 m, legnagyobb szélessége 210 m (1. ábra).

1973. június 23—28-ig az I. éves földrajz szakos hallgatók terepgyakorlatát az Arlóitónál tartottuk meg. Huszonnyolc hallgatóval végeztünk méréseket, feladatként a közvetlen környék morfológiai viszonyainak vizsgálata, mélységmérés, vízhőmérséklet-mérés, és a tó mikroklimatikus hatásának felmérése szerepelt. Ennek megfelelően három csoportot szerveztünk. Tízfős csoport a környék morfológiai jellegzetességeit tanulmányozta, 12 hallgató mikroklimatikus méréseket végzett, és hat fő a tó mélységét és hőmérsékletét mérte. Az első és a második csoport három nap után



1:4000



1. ábra  
A tó és a mikroklíma-állomások helyszínrajza  
I—II—III. mikroklíma-állomások. 1. vízlevezető, 2. nádas, 3. ingovány.

váltotta egymást, hogy mindkét munkaterületet megismerjék. A hidrográfiai mérőcsoportot nem váltottuk, itt ugyanis csak úszni és evezni tudó hallgatókat lehetett biztonságosan dolgoztatni.

Három mikroklíma-állomást telepítettünk. I. állomás a tó partján a víztükörtől 10 m távolságra, II. állomás ettől 110 m-re az oldalban, fiatal ritkás, telepített fenyvesben, az elsőnél 6—8 m-rel magasabban. III. állomás a suvadás nyelvének ÉÉNY-i oldalán fiatal akácosban volt. (lásd 1. ábra). Az elhelyezésnél az volt a fő szempont, hogy a tóvíz és a domborzat mikroklimatikus hatását mérni tudjuk.

Egyes állomások felszerelése a következő volt:

I. állomás: Talajhőmérők 1, 5 és 20 cm mélységben

5 cm és 1,5 m magasságban

Ashmann-féle pszichrométer

Aneroid barométer

Kanalas szélesebségmérő

Csapadékmérő

Maximum és minimum hőmérő

II. állomás: Talajhőmérők 1 és 5 cm mélységben

5 cm és 1,5 m magasságban

Ashmann-féle pszichrométer

Kanalas szélesebségmérő

III. állomás: műszerezettsége megegyezett a II. állomásával.

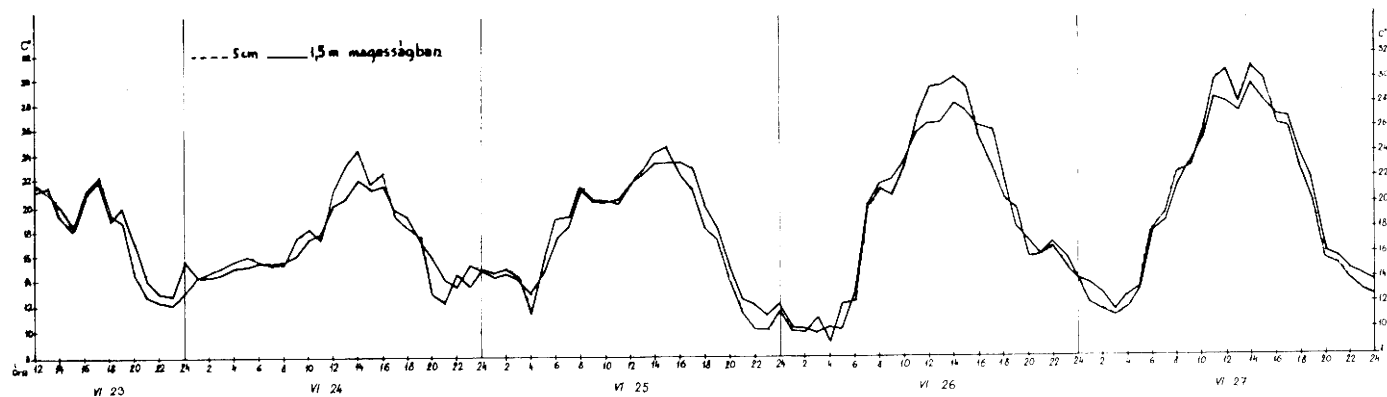
Az öt napig tartó mérések azt bizonyították, hogy a Csahó-hegy oldala, mely ÉÉK felől zárja le területünket, sokkal jelentősebb mikroklimatikus tényező, mint az aránylag kis felületű és csekély mélységű tó.

Mikroklíma-mérésekre meglehetősen kedvezőtlen periódust jelentett az említett időszak. Június 23—24—25-én frontátvonulások esővel, borultsággal és széllel a mikroklimatikus különbségeket kiegyenlítették.

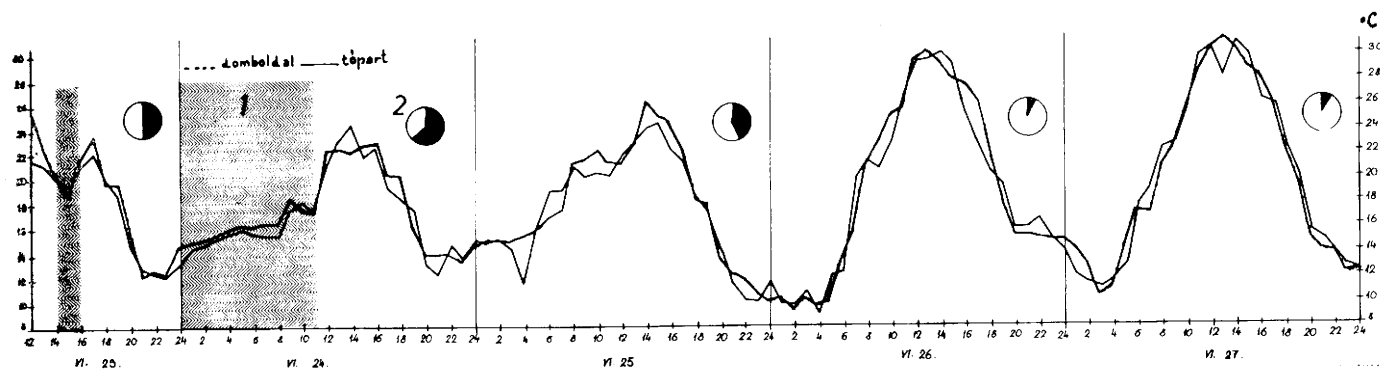
Jól látható a 2. ábrán, hogy 23-án és 24-én az eső hatására a hőmérsékleti különbségek teljesen kiegyenlítődtek, és a hőmérsékleti görbe is szépen tükrözi 23-án a hirtelen lehűlést, 24-én pedig azt, hogy a felmelegedés rendkívül lelassul. Csak június 26-án alakul ki anticiklonális helyzet derűs, száraz meleggel. A légnyomás 24-én éri el legalacsonyabb értéket, 755 Hgmm-t, 26-án 4 órától 15 óráig 761 Hgmm-ről 766 Hgmm-ig emelkedik, és ez az érték 1—2 Hgmm-es ingadozással az időszak végéig állandósul.

Igy alakul ki az I. állomás esetében a 2. ábrán jól látható helyzet. 23—24-én és 25-én 5 cm-en és 1,5 m-en mért értékek alig különböznek egymástól, a hőmérséklet közel megegyezik, pár tized fokos eltérés alakul ki, maximálisan 1 °C-t ér el a talajközeli és a szabad légtér hőmérséklet-különbsége. Az eltérés csak 26-án éri el, illetve haladja meg a 2—3 °C-t.

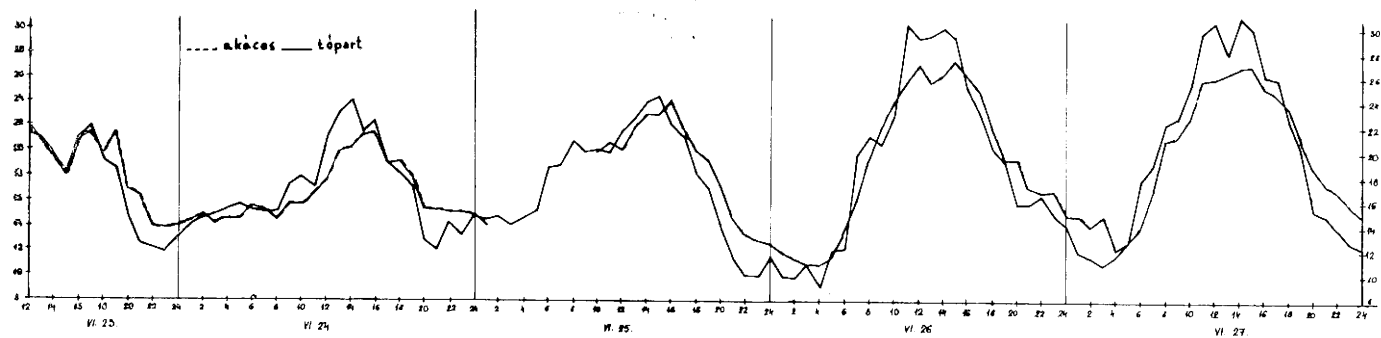
A mért hőmérsékleti értékek közel azonosak voltak az időszak végén is fennáll. Ez egyértelműen bizonyítja a vízfelület kiegyenlítő szerepét, mely még az 1,5 m-es magasságban is erősen érezteti hatását.



2. ábra  
Az I. sz. állomás hőmérsékletének menete



3. ábra  
Az I. és II. állomás talajközi hőmérsékletének összehasonlító grafikonja  
1 = eső, 2 = borultság.



4. ábra

Az I. és a III. állomás talajközeli hőmérsékletének összehasonlító grafikonja



A tóvíz mikroklimatikus hatása még jobban kimutatható, ha az I. és II. állomás 5 cm-en mért hőmérsékleti értékeit hasonlítjuk össze (3. ábra). Mint említettem, az I. állomást a parton, közvetlenül a víz közelében helyeztük el, a II. állomás viszont DDK-i kitettséű lejtőn kb. 6—8 m-rel magasabban volt. Vízfelszín nélkül a két állomás mikroklimája igen jelentősen eltérne egymástól, így azonban itt is közel azonos értékeket kaptunk. Érdekes megvizsgálni a két állomás hőmérsékleti görbéjét:

23-án 0,1—1,5 °C-ig változik a két hely hőmérsékleti különbsége. 24-én az eltérés nagyobb, de éjjel, illetve hajnalban minimális. 25-én az előző napinál is jobban megközelíti egymást a két görbe, hajnalban mindössze 0,7 °C-os a különbség, de a legnagyobb eltérés is mindössze 2,2 °C. 26-án és 27-én alakul ki a legnagyobb eltérés: a hajnali órákban mindkét napon 2,2 °C, délelőtt a sugárzási viszonyoknak megfelelően 3—5,6 °C-ig változik a két állomás hőmérséklet-különbsége (3. ábra). Erdekies a maximumok alakulása: 26-án 14 órakor mindkét állomáson 30,0 °C-t mértünk, 27-én is csak 0,8 °C volt az eltérés, a tóparton talajközeli-ben annyival volt csak magasabb a hőmérsékleti érték.

Mint említettem, a területen erősebb a domborzati hatás, mint a tó vizéé. A III. állomást a suvadás nyelvének ÉÉNY-i oldalára telepítettük fiatal akácosba. ÉÉK-ről ezt is védi a Csahó-hegy oldala, a tó hőmérsékletmódosító hatását pedig teljesen felfogja a suvadás nyelve. Hőmérsékletjárása egyenletesebb, mint a tóparté (ld. 4. ábra). A hajnali minimumok 1—2 °C-al magasabbak, a maximumok 23. és 25-e kivételével 3—4 °C-al alacsonyabbak, mint a tóparton a talajközeli légtérben. Kimutatható, hogy itt már az erdő szerepe lényegesen nagyobb, mint a tóé.

Az adatok elemzése során tehát világosan látható, hogy a csak DDK felé nyitott, részben vízzel borított völgy mikroklimáját a tó csak kevés-sé változtatja meg. Hatása elsősorban abban nyilvánul meg, hogy a leg-mélyebb területek hajnali minimumai nem, vagy csak alig térnek el a domboldalétól, a nappali maximumok pedig nem érnek el magasabb ér-téket, és átlag 1 órával eltolódnak. Ez magyarázható is. A zómmel kopái oldalakkal körülvett völgyben a ki- és besugárzás hatására kialakult hő-mérsékleti viszonyokat a kis víztömeg nem módosítja lényegesen, a tó vizének hőmérséklet-változása viszont igen gyorsan követi a levegő-hő-mérséklet változását. Érdekes összehasonlítani a víz és a levegő hőmér-sékleti adatait:

|         | Léghőmérséklet<br>maximuma | Víz hőmérséklet<br>maximuma |                  |
|---------|----------------------------|-----------------------------|------------------|
|         |                            | felszínen                   | 3,5 m mélységben |
| VI. 25. | 23,2 °C                    | 21,5 °C                     | 19,8 °C          |
| VI. 26. | 28,0 °C                    | 23,5 °C                     | 20,0 °C          |
| VI. 27. | 29,4 °C                    | 25,0 °C                     | 20,2 °C          |

A víz hőmérséklet napi maximuma mindössze 2 órással követi a léghőmérsékleti maximumot, a legalacsonyabb felszíni víz hőmérsékletet 7 órakor észleltük. A napi ingadozás kicsi, VI. 27-én érte el legnagyobb

értékét, 5 °C-t. Az adatokból látható, hogy a tó vize teljes tömegében felmelegszik, és a fenékvíz hőmérséklete is meglepő gyorsasággal követi a léghőmérséklet emelkedését. A víz mélyebb rétegeiben tárolt hőmennyiség viszont elegendő ahhoz, hogy nyár folyamán a tó vizét hűvösebb periódusokban sem engedi lehűlni.

Ez a rövid időtartamú mérőssor természetesen nem ad teljes képet az Arlói-tó és a környékének klimatikus és mikroklimatikus viszonyairól, mindössze nagyon kis bepillantást enged meg. A következtetések levonásánál is rendkívül óvatosnak kell lenni, azonban egy néhány tény is nyilvánvaló. Az Arlói-tó fekvése, helyzete rendkívül kedvező. Ózd, Borsodnádásd egyre fejlődő ipari központok, gyorsan gyarapodó lakosságának közelfekvése, kellemes üdülési centruma lehet. Ennek érdekében már eddig is sok történt, de itt nem a kempingházak, nyaralók építésére kell elsősorban gondolni. A kopár domboldalak fásítása megkezdődött, ezt azonban erőteljesen fokozni lehetne, elsősorban fenyőfa telepítésére kellene a fő figyelmet fordítani. Azért jöhet a fenyő mindenekelőtt számításba, mert a terület talaja rendkívül vékony, sok helyen a talajtakaró hiányzik, így legeredményesebben az erdei fenyő telepíthető. Ez több szempontból is előnyösen befolyásolná a tó és közvetlen környékének klímáját, másrészt a kopár felületeken rendkívül erős a talajerózió, sok helyen az anyagkőzet (homok, homokos agyag) van a felszínen. A lehordott talajt és törmeléket a csapadékvíz az amúgy is eliszapolódó tóba hordja, ezzel ennek a sekély tónak élettartamát jelentősen megrövidíti. Ugyancsak a tó feltöltődésének gyorsaságát csökkentené, ha a már meglevő nádas, hínáros területek terjedését meg lehetne akadályozni. Az 1. ábrán jól látható, hogy már jelenleg is nagy területet foglal el a nádas, sőt, a tó KDK-i része már feltöltődött. A tó alig 100 éves, jelenlegi nagyságát csak a legutóbbi időben érte el, a fenéken ma is 5—6 m már az iszapréteg, tehát az eredeti völgy keresztmetszetében vastagabb a lerakódott üledék, mint a vízréteg. Ez arra enged következtetni, hogy ha az eliszapolódást és a vízi növényzet térhódítását nem tudják megakadályozni, az Arlói-tó igen rövid idő alatt elmo-csarasodik. A 2. sz. fényképen jól látszik, hogy a strand kiépített partjainak kivételével mindenütt megjelent szélesebb, keskenyebb sávban a nádas. Ez azt jelenti, hogy a tó környékének kiépítésével egy időben arról is gondoskodni kell, hogy a tó élettartamát meghosszabbítsák, enélkül nem lehet a tavat és környékét az észak-borsodi vidék látogatott üdülési központjává tenni.

#### I R O D A L O M

1. Jaskó Sándor: A Darnó-vonal. Athenaeum Kiadó Bp.
2. Leél—Ossy Sándor: Az arlói hegycsuszamlás és az általa létrehozott tó. Hidr. Közl. 1949. 151. o.
3. Schréter Zoltán: Borsodnádásd és Arló környékének földtani viszonyai. Földt. Int. 1939—40. évi jelentése I.
4. Tomor János: Borsodnádásd, Arló, Bolyok és környékének földtani viszonyai. Földt. Int. 1939—40. évi jelentése, 739. old.
5. Peja Győző: Suvadástípusok a Bükk északi (harmadkori) előterében. Földr. Közl. 1956. 3. sz.





## KARSZTVÍZ ÖSSZEFÜGGÉS-VIZSGÁLATOK A NYUGAT-BÜKK TERÜLETÉN

TÓTH GÉZA

(Közlésre érkezett: 1973. december 20.)

Az 1968—1973 között a Bükk-hegység területén végzett vízjelzések eredményeit ismertetjük. A vízjelzéseket a Magas-Bükk nyugati felén a Bán-kút — Nagy-mező — Bánya-hegy vonalától nyugatra, illetve a felsőtárkányi Lök-völgy térségében végeztük. A vizsgálatok elsődleges célja a Bükk-plató legmagasabb területe és a körülötte elhelyezkedő állandó és időszakos karsztforrások közötti hidrogeológiai összefüggések kimutatása.

A vízjelzéseket megelőző kutatások eredményeiből a terület összefüggő karsztvízkészletére következtethettünk. Ez a tény tette szükségessé, hogy egy-egy alkalommal nagy mennyiségű, több 10 kg fluoresceint használjunk fel.

A vízjelzésekkel a célunk a következő volt:

1. A terület feltételezett összefüggő karsztvízrendszerét bizonyítani.
2. A Magas-Bükk déli peremén fakadó időszakos karsztforrások különálló vagy összefüggő vízrendszerét megismerni.
3. Az állandó és időszakos karsztforrások kapcsolatát kimutatni.
4. Az időszakos karsztforrások karsztvíz-emelkedéssel összefüggő nem szivornyás működését bizonyítani.
5. A karsztvíztetőzés megközelítő helyének és tengerszint feletti magasságának, valamint a karsztvízmozgás irányának meghatározása.
6. A Bükk-fennsík nyílt karsztfelületei és a környezet fedett karsztjai közötti hidrogeológiai összefüggések kimutatása.

A vízjelzések során összesen 78 kg fluoresceint és 2000 kg konyhasót használtunk fel.

*A vízjelzések elvégzésének lehetőségei a Bükk-fennsík nyugati felén*

A terület „A” típusú karsztjellegéből fakadóan csak időszakos víznyelőkkel rendelkezik. Az időszakos víznyelők csak a tavaszi hirtelen bekövetkező hóolvadás idején teszik lehetővé a jelzőanyag karsztba jutását.

Az időszakos víznyelők száma a területen kevés, elsősorban az északi határvonalon a mészkőbe települt vulkáni kőzetek szomszédságában sorakoznak Hármaskút, Bánkút, Csipkés-kút vonalon és a Nagy-mező középső részén. A terület időszakos víznyelői peremjellegükből fakadóan minden bizonnyal a karsztvíz periférikus területeit érik el, és így közvetlenül a karsztforrások felé vezetik a vizet. Ezekről eltekintve a terület jelentős kiterjedésű és egyben a hegység legmagasabb területein csak a dolinákban időszakosan felgyülemelő olvadékvizek adnak lehetőséget vízjelzések végzésére.

A dolinajelzések mindenképpen kedvezőtlenebb lehetőségek, mint a víznyelők, méginkább a nyitott, állandó aktivitású víznyelőknél. A terület kedvezőtlenebb vízjelzési lehetőségei ellenére szükséges volt vízjelzéseket végezni, ezzel a már meglevő karszthidrogeológiai kutatási eredményekhez döntő bizonyítékokat szolgáltatni.

### *A vízjelzések elvégzésének sajátos körülményei*

Először is a jelzőanyag mennyiségi méretezésénél számításba kellett venni a nagy terület összefüggő, viszonylag nehezen átjárható résrendszerét, amit a karsztmorfológiai kép, a vízhozam időérték-sorok, a hidroanalízis és a vízhőmérsékleti adatok egybehangzóan támogattak. Nem számíthattunk víznyelő és forrásbarlang közvetlen, jól fejlett járatokkal rendelkező átmenő barlangrendszerivel.

Másodszor figyelembe kellett venni, hogy a vízjelzés lehetőségei elsősorban időszakos dolinátavakra összpontosulnak. A dolinák kiválasztásánál a kedvező vízgyűjtő terület, időszakos vízfolyások kialakulása és a szálkőzet közelsége kedvezőbb feltételeket jelent. Sok esetben azonban a vízjelzés tervezett területén kedvezőtlenebb feltételek esetén is meg kellett kísérelni a vízjelzést. Dolinaátfúrások hiányában kérdéses volt a kiszemelt dolina kitöltődése és vízáteresztő-képessége, erre vonatkozóan a dolinába befolyó, felgyülemelő és beszivárgó olvadékvíz aránya adott kedvező vagy kevésbé kedvező felvilágosítást.

A dolinák agyagkitöltődéseinek jelzőanyagmegkötő képessége az időszakos dolinátavak vízjelzésének eredményességét meglehetősen kérdésessé tették. A vízjelzéskor alkalmazott jelzőanyagok nagyméretű higulására számítva és az előzőekben ismertetett szempontokat figyelembe véve a jelzőanyag mennyiségének méretezését — lehetőségeinkhez mérten — a biztos eredmény érdekében növeltük. A vízjelzések megfigyelése közvetett és közvetlen módszerrel történt. A Lök-völgyi összefüggés vizsgálatánál a jelzett víz néhány nap alatti megjelenésére számítva a mintagyűjtés, illetve személyes megfigyelésre rendezkedtünk be. A Bükk-fennsík első vízjelzésnél a vízjelzés eredményességének kérdésessége a számításba vehető források nagy száma és egymáshoz viszonyított távolsága, valamint a jelzőanyag időbeli megjelenésének elhúzódása a granulált aktív szenes jelzőanyag kimutatásra alapozott. Majd a későbbiekben vizuális

megfigyelésekkel párosult. A konyhasóval végzett vízjelzésünknel a számításba vett forrásokból mintát gyűjtöttünk, és laboratóriumi klorid-ion elemzést végeztünk.

### *A területen végzett vízjelzések részletezése, eredményei*

#### *I. Vízjelzés a Lök-völgyben*

1968.

*A vízjelzés célja:* A Lök-völgy felső szakaszán középső triász agyagpala-területeken összegyűlő patak vize a völgy középső részén részben vagy egészen elnyelődik. A megfigyelések szerint nagyobb esőzéseket követő napokon a felsőtárkányi Szikla-forrás vízhozama jelentősen megnövekszik, s egyben erősen zavarossá válik. Vízjelzéssel tisztázni kívántuk a Lök-völgy patakja és a Szikla-forrás között feltételezett hidrogeológiai összefüggést.

*A vízjelzés helye:* A Lök-völgyi barlangtól DK-re 300 m-re kb. egy 50 m-es szakaszon a patak fokozatosan elnyelődött. (Tavasszal a víz túlfolyik ezen a szakaszon.) A vízjelzés alkalmával a teljesen elnyelődő patak vize 30 l/s volt. (1. ábra V<sub>1</sub> jelzés)

*Időpontja:* 1968. november 25-én 17 óra.

*Felhasznált jelzőanyag:* 1000 gr fluorescein 10 liter ammóniumhidroxidban oldva.

*Forrásmegfigyelés:* Felsőtárkányi Szikla-forrás.

*Első észlelés:* 1968. november 29-én reggel a felsőtárkányi Szikla-forrásban. (Az út alatti források vize nem festődött!)

Kitisztult a forrás vize december 2-ra virradó éjszaka. A jelzőanyag hígulása kb. 10 milliószoros volt, szabad szemmel jól látható.

#### *II. Vízjelzés a Feketesár-rét területén*

1969

*A vízjelzés célja:* Adatokat nyerni a Magas-Bükk karszthidrogeológiai összefüggéseire. A Nyugat-Bükk időszakos karsztforrásainak közös vagy különálló vízrendszerét, illetve az állandó karsztforrások felé a kapcsolatot kideríteni. Az időszakos karsztforrásokra általánosan elfogadott irodalmi magyarázat a szivornyás forrásműködés valószínűtlenségével szembeállítva a karsztvízfelület vertikális mozgásával összefüggő karsztforrás aktivitását bizonyítani a Magas-Bükk területén.

*A vízjelzés ideje:* 1969. április 7. 11 óra.

A 850 méter magas Feketesár-rét területén ekkor fejeződött be a tavaszi hóolvadás. Néhány még meglevő nagy hófolt erős olvadásból patakocskák keletkeztek, a dolinák alján pedig időszakos tavakban gyűlt össze a víz. 3 nappal később, április 10-én már





1. ábra  
Az 1970. ápr. 7-én végzett vízjelzés helye — Bükk-fennsík, Feketesár-rét



2. ábra  
A fluoresceinnel megfestett időszakos dolina-tó a jelzőanyagot tartalmazó kannákkal



nyoma sem volt a hónak, és a dolinák vize is beszívódott. Tehát a beszívárgó olvadékvíz utolsó köbmétereit festhettük meg.

*A vízjelzés helye:* A Feketesár-rét középső részére délkeleti irányból futó sekély uvala végén található dolina olvadékvíztava. A beérkező oldalékvíz vízhozama a festéskor 8—10 l/sec volt. (1. ábra V<sub>2</sub> jelzés)

*Felhasznált jelzőanyag:* 20 kg fluorescein 80 liter tömény ammónium-hidroxidban feloldva.

*Forrásmegfigyelés:* Vöröskő-völgyi időszakos források, az Imó-kő, a Feketelen időszakos karsztforrásai, a Szalajka-völgy forrásai, a belpátfalvi Bélhárom-kút és a monosbéli Vízfő. Számításba vettük a felsőtárkányi Szikla, Garadna és a Színva-forrást is. Szem előtt tartottuk, hogy a jelzőanyag nagy mennyisége kedvező esetekben a távolabbi források felé is eljuthat. Bizonytalan volt a jelzés sikere több szempontból is. Fenn állott az agyagos dolinafélék kiszűrő hatása, ugyanis több szakember azt vallja, hogy gyakran kiszűrődik a festék az agyagrétegekben. A nagy mennyiségű jelzőanyag ellenére tartottunk a felhígulás olyan nagy mértékétől, hogy nem lesz észlelhető egyik forrásban sem. A számításba vehető források nagy száma és a jelzőanyag megjelenésének időbeli elhúzódása, s nem utolsósorban a megfigyelő személyzet biztosításának megoldhatatlansága az aktív szenes módszer választása mellett szólt, e módszert külföldi cikk alapján kedvezőnek írta le a Karszt és Barlang. Az aktív szeneket műanyag tubusban valamennyi forrásnál duplumban helyeztük el. Ezeket hetente felszedtük, és lekerültek az újak. A jelzőanyagot először április 19-én este észleltük. Valamennyi időszakos karsztforrásnál az elemlámpa fényében fluoreszkált a víz. Mind a négy időszakos karsztforrásban egész aktív periódusukban az inaktívvá válásig kb. 20 milliószoros hígításban jelentkezett a jelzőanyag. A vízhozam adatokból számolva a négy forrás összvízhozama megközelítő pontossággal kiadta a 20 kg jelzőanyag-mennyiséget. Ez a számítás igazolta a karsztvíz közvetlen mozgásirányát a karsztvízforma tejetjétől délre, a helyi karszterózióbázisok, az időszakos karsztforrások irányába.

### *III. Vízjelzés a Feketesár-rét területén*

1970

*A vízjelzés célja:* Az előző évi (II. vízjelzés) tapasztalatokat felhasználva ugyanott megismételni jóval nagyobb mennyiségű jelzőanyaggal a vízjelzést. Az időszakos karsztforrásokon túlmenően a környező állandó karsztforrásokkal is kimutatni a karszthidrogeológiai kapcsolatot.

*Előkészítése, lebonyolításának terve:* Az őszi folyamán megbontottuk a jelzésre szánt dolinát, ezzel megkönnyítve a víz lejutását. A tél elején a közeli Kissári házhoz szállítottuk a jelzőanyagot, 50 kg

fluoreszceint 200 kg tömény ammóniumhidroxidban feloldva. Vártuk azt a kedvező alkalmat, amikor a korán leesett hó elolvad, ahogy ez a tél elején, december első felében általában meg szokott történni, vagy később.

A száraz ősz és a tél folyamán kiürült karsztba terveztük az első jelentősebb beszivárgással bejuttatni a nagy mennyiségű jelzőanyagot. Akkor, amikor az időszakos források még nem működnek, arra számítva, hogy ebben az esetben a karsztvíz mélyebben elhelyezkedő tömegeit sikerül megfesteni. Mindenekelőtt a Szalajkában vártuk a jelzőanyagot, ezzel újabb bizonyítékot nyerve az egységes, nagy kiterjedésű, a peremek felé lejtő karsztvízrendszer létezésére a Magas-Bükk alatt.

*Vízjelzés ideje:* Rendszeres megfigyelést végeztünk a nagyobb hóolvadások idején, de a Feketesár-rét 850 méteres magasságában egyetlen olvadás sem tudta a havat annyira megolvasztani, hogy vízfolyások keletkeztek volna.

Elmúlt a tél jelentősebb olvadás nélkül. Március 15-én 80 cm-es hóban, rendkívül nehéz körülmények között a helyszínre szállítottuk a 10 db 20 literes kannában oldott jelzőanyagot, majd a megbontott dolina aknájába öntöttük. Ezzel biztosítani akartuk, hogy az első komolyabb olvadást követő beszivárgással a karsztba kerüljön a jelzőanyag, megelőzve a karsztvíz emelkedését, az időszakos karsztforrások aktivizálódását. Ezzel le kellett egyben mondani a festés és megjelenés közötti idő megállapításának lehetőségéről. (1. ábra V<sub>3</sub> jelzés.)

Az olvadás sajnos, a Feketesár-réten elhúzódott, ezzel szemben a déli oldalak beszivárgó hóolvadéka már március 26—28-a között működésbe hozta az időszakos forrásokat. A vízjelzés helyén csak a hónap utolsó napjaiban kezdődött meg a számottevő olvadás és vele a jelzőanyag jelentősebb tömegeinek bemosása. A hatalmas mennyiségű olvadékvíz, ami a források rendkívül nagy vízhozamában is megmutatkozott, nem volt biztató kilátás arra, hogy a Szalajka és a távolabbi források vizét is sikerül megfesteni.

A festék megjelenésének a sorrendjét azonban a rendszeres forrásbejárásokkal sikerült megállapítani. III. 31-én a két vöröskői időszakos forrás zöld színűvé vált. IV. 3-án az Imókő és a Fekete-telen forrása is mutatta a jelzőanyagot. A jelzőanyag mennyisége az Imókőnél a legnagyobb vízhozam idején 10—15 milliószoros hígításúra erősödött, más forrásoknál 20 milliószoros átlagban jelentkezett. Valamennyi forrásnál hullámzott a színintenzitás, sőt, április 14—19-e között kitisztultak a források, a feketeleni április 26—30-a között, majd ismét elszíneződtek, végül valamennyi kitisztult az aktív periódus befejezése előtt!



#### *IV. Vízjelzés az Istállós-kőtől DK-re elhelyezkedő dolinasorban*

*A vízjelzés célja:* Az Istállós-kő DK-i oldalán a tél elején vízjelzést végezni, és ezzel jelzőanyagot juttatni a Szalajka-völgy forrásaiba.

*Vízjelzés időpontja:* 1971. december 9. reggel 5 óra.

Hét kg fluorescein oldatát az olvadó hóra locsoltuk, a vízjelzésre legalkalmasabbnak ítélt dolina alján. Az elkövetkező napokban a jelzőanyag az olvadó hóval beszivárgott.

*Forrásmegfigyelés:* A Bükk-fennsík déli oldalán elhelyezkedő időszakos karsztforrások nem aktivizálódtak, így csak a Szalajka-völgy két karsztforrása jöhetett számításba a jelzőanyag megjelenése szempontjából. A vízjelzés eredménytelen maradt, a jelzőanyag nem jelentkezett az említett forrásokban. A dolina agyagrétegének festékmegkötő szerepére vagy a túl lassú átszivárgásra lehet az eredménytelenség okát visszavezetni.

#### *V. Vízjelzés a Nagy-mező közepén elhelyezkedő időszakos víznyelőnél*

*Célja:* Az előző évek vízfestései után a karsztvíz-tetőzéstől keletre eső területek kelet felé áramló karsztvízmozgását bizonyítani. Adatokat szolgáltatni a Garadna-forrás vízgyűjtő területéhez.

*A vízjelzés ideje:* 1973. március 19. 11—13 óra.

*A vízjelzés helye:* A Nagy-mező központi mélyedésében elhelyezkedő, részben nyitott, víznyelő legaktívabb rányelője. A vízgyűjtő terület a Nagy-mező É-i határán is túlnyúlik Csipkés-kút felé, így a tavaszi hóolvadások idején jelentős időszakos vízfolyás biztosítja a víznyelő aktivizálódását.

1963 tavaszán kb. 8—10 l/sec-mal érkezett az olvadákvíz. Az 1973. évi vízjelzésnél ennél szerényebb, kb. 4—5 l/sec-os vízfolyás táplálta reggeltől estig a víznyelőt.

*Felhasznált jelzőanyag:* 2000 kg konyhasó, 40 db 50 kg-os fóliazsákban. A jelzőanyagot terepjáró tehergépkocsin közvetlenül a víznyelő mellé szállítottuk. A víznyelő tölcsére kb. 1,5—2 m-es vízréteggel telt meg. A víznyelő aljára öntött só mindig sós oldatot juttatott le a nyelő járatrendszerébe az oldat nagyobb fajsúlya miatt. A víznyelőbe érkezett víz átáramlott a sórétegen, és mint sóoldat haladt tovább. Így viszonylag rövid idő, néhány óra leforgása alatt a nagy mennyiségű só oldat formájában bejutott a karsztba.

*Forrásmegfigyelés:* Az alapvető kérdés a jelzett víz áramlási iránya volt. A víznyelő központi fekvése és a környező források közel azonos távolsága valamennyi forrásnál megfigyelést, ill. mintagyűjtést követelt meg. A Szalajka-völgy, a Leány-völgy, Ablakoskő-völgy és a Bán-völgy karsztforrásai mellett az időszakos karsztforrásokat is rendszeresen megfigyeltük. A forrásokból két hétig 2—3 naponként vettünk mintát.

Bízunk abban, hogy a beszivárgási viszonyokat, a só mennyiségét és a távolságokat figyelembe véve napokig, esetleg hetekig tartó ionkoncentrációváltozás következik be, így a két-három napi mintavételi gyakoriság kezdetben elegendő. A nyugati terület forrásmegfigyelésében végzett munkájáért ezúton is köszönetet mondok Bánhídy László főiskolai hallgatónak. A keleti oldalon a Garadna-forrás rendszeres megfigyelését F. Tóth Géza geológus, a Borsod megyei Vízügyi Osztály vezetője munkatársai segítségével vállalta. Munkájukért, a nyújtott segítségért szintén köszönetem fejezem ki.

A jelzőanyag a várakozásnak megfelelően a Garadna-forrás felé áramlott, és a jelzett víz meglepően rövid átfutással a Garadna-felső-forrásban már március 22-én kimutatható volt. A március 22-én vett mintának 8,7 mg klorid ionkoncentrációja volt. Március 26-án az időközben megkészszerzett napi mintavétel alapján 12,7, majd este 14,6 mg-os értékkel tetőzött a klorid-iontartalom. Ezt követően fokozatos csökkenés következett be. Április 22-én még mindig az átlagos 4,6—4,8 mg-os átlagos klorid-iontartalomnál magasabb értéket mutatott a Garadna-forrás vize.

A karsztvíz keletre áramlása igazolódott, de a többi keletre eső karsztforrás megfigyelésével összekötött nagy méretű és több jelzőanyaggal végzett vízjelzés tisztázhatja a kérdést részleteiben.

Jelen dolgozatomban csak előzetes közlésként az elmúlt öt évben végzett vízjelzések eredményeit ismertetem. A vízjelzések egy kivétellel eredményesen zárultak, s ezek az eredmények egy jelentős kiterjedésű

Magyarázat a 3. ábrához

1—13. karsztforrások



14—17. időszakos karsztforrások

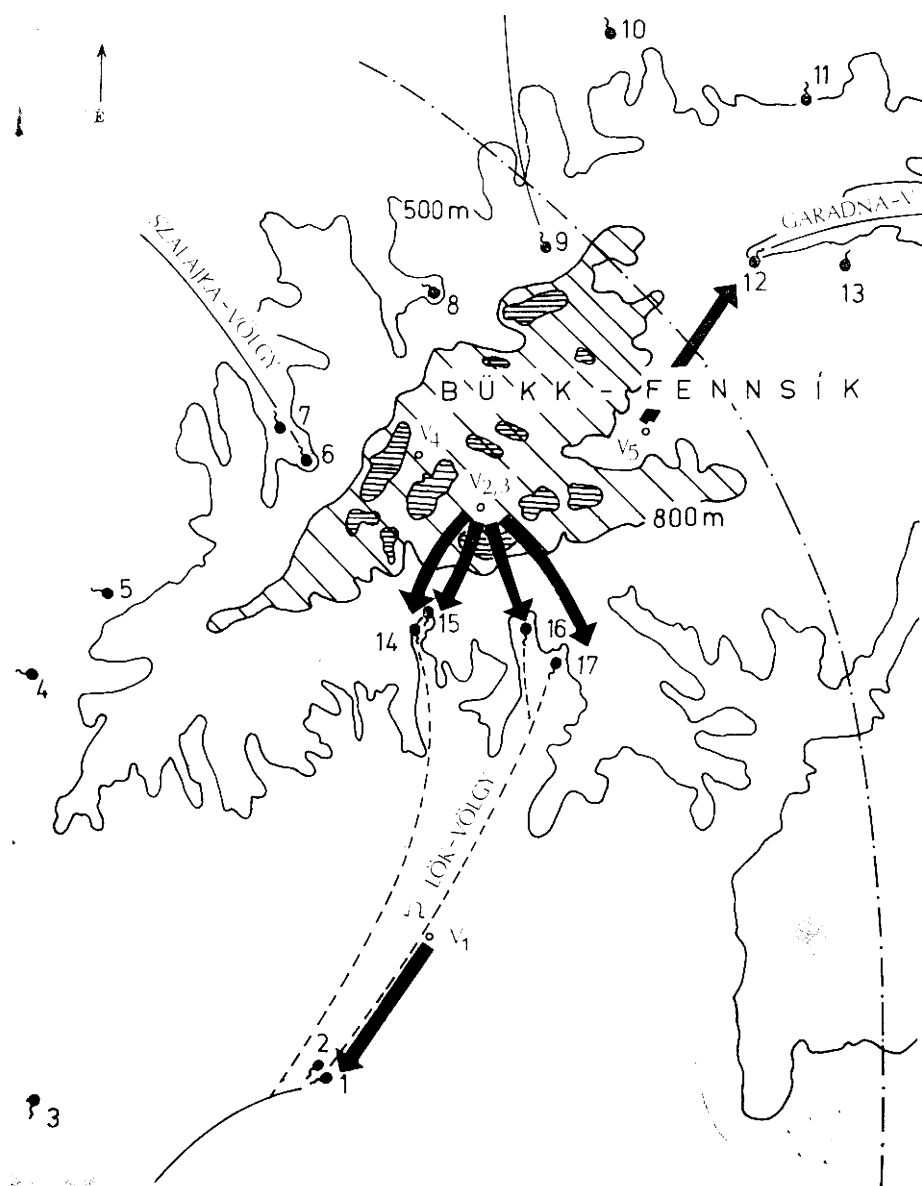
1. Felsőtárkányi Szikla-forrás
2. Felsőtárkányi „út alatti” források
3. Berva-forrás
4. Mónosbéli Vízfő
5. Bélapátfalvai Bélhárom-kút
6. Szalajka-forrás
7. Szalajka-völgyi Szikla-forrás
8. Ablakos-kő völgyi karsztforrás
9. Bán-forrás
12. Garadna felső-forrás
14. Vörös-kő Alsó időszakos karsztforrás
15. Vörös-kő Felső időszakos karsztforrás
16. Imó-kői időszakos karsztforrás
17. Feketeleni időszakos karsztforrás

— · — · — A Nyugat-Bükk határa



Nagyobb kiterjedésű, 900 m-nél magasabb területek

karsztos terület, a Nyugat-Bükk területén tisztáztak néhány alapvető karszthidrogeológiai kérdést. Ezzel egy időben feltártak eddig ismeretlen karsztvíz-összefüggéseket a Magas-Bükk egy-egy jellegzetes beszivárgási pontja és a környező karsztforrások között.



3. ábra  
A Nyugat-Bükk karszthidrogeológiai összefüggései

[illegible]

## EGER IDŐJÁRÁSA 1972-BEN

DR. ZÉTÉNYI ENDRE ÉS STRBÁK ISTVÁN

(Közlésre érkezett: 1973. december 23.)

11 éve, hogy városunk időjárásának egy-egy évét évszakokra, hónapokra, napokra lebontva jellemezzük.

A terméseredmények számvetésekor vissza lehet következtetni, hogy egy-egy mezőgazdasági termék kiugró, jó eredménye, vagy gyenge átlaga összevethető-e bizonyos időjárási jelenséggel. Arra is következtetni lehet, hogy egyes mezőgazdasági munkálatoknak milyen időjárás kedvezett, vagy mi hátráltatta? Tanulságot vonhatunk le olyan esetekre is, hogy a közutak használhatóságát milyen időjárási viszonyok nehezítették, mi lett volna alkalmas azok megelőzésére? Vissza lehet arra is következtetni, hogy egy-egy közúti halálos balesetnek milyen időjárási rendellenesség lehetett az oka? A szeszélyes időjárás befolyásolja az idegenforgalom alakulását is, aminek gazdasági kihatásai is vannak. Pl. egy-egy júliusi-augusztusi esős-hűvös héten a strandolók, kirándulók száma visszaesik, sem a strand, sem az élelmezési üzemek nem tudják azon a héten teljesíteni tervüket, ami nagy anyagi kieséssel jár.

### *A hőmérséklet alakulása*

Rögzítsük és állítsuk párhuzamba a csillagászati és a meteorológiai nyári félévet. A csillagászati téli félév szept. 23-tól márc. 21-ig tart, a nyári félév március 22-től szeptember 22-ig terjed. Pontosan: a téli félév 179 napot, a nyári (naptávolban vagyunk) 186 napot tesz ki. Vizsgálatainknál csak a nyári, meteorológiai félév elhatárolása szükséges, amely márc. 31-től szeptember 28-ig 182 napra terjed ki. Tehát rövidebb, mint a csillagászati azonos félév. Oka abban keresendő, hogy a télies idő márciusra is áthúzódott. Nyári félévhez azokat a napokat számítottuk, amikor a napi átlag elérte a 10 °C-t.

Az 1. sz. ábrán összefüggésbe hoztuk a pentádokra kiszámított hőmérsékleti átlagokat, valamint a dekádokra összegezett meleg, illetve hideg frontbetöréseket. A több akcióközpontból érkező, különböző tulajdonságokat szállító légtömegeket két csoportba: hideg és meleg tulajdonságokkal rendelkezőkbe soroltuk.

A fenti feltevés igazolására minden hónapban adódik példa. A február második felének gyors hőemelkedését a meleg beáramlások okozták —

a napsugarak magasabb beesési szöge s a hosszabbodó nappalok mellett. A március és április végi hőmérsékleti visszaesés teljesen a hideg frontok rovására írható. Ehhez hasonló a helyzet június végén és július elején is.

Az ábra alsó sorában a havi középértékek láthatók. Ha ezek alapján készítenénk el az évi hőmérsékletjárás grafikonját, akkor egy szabályosan emelkedő és süllyedő görbét kapnánk. Ez éghajlati képet adna. De a pentádokra lebontott összesítés a hőmérsékletjárást az időjárásnak megfelelően ábrázolja.

A havi átlagértékekből kitűnik, hogy a hosszú évek tapasztalatainak megfelelően a január volt a leghidegebb s július a legmelegebb hónap. Az év első 7 havában és decemberben a havi középhőmérsékletek felülmúlták a törzsértékeket, csupán augusztus és az őszi 3 hónap mutatott azoknál alacsonyabb átlagot.

*1972. év középhőmérséklete 10,9 °C.*

Ez 0,8 fokkal meghaladja az 50 éves törzsértéket, ami főleg a júliusi magas értékekkel magyarázható.

### *Hőmérsékleti ingadozások*

Az 1972. év közepes hőmérsékleti ingadozása 24,7 °C, ami fokozott kontinentális jelleget igazol. A megelőző 1971-es esztendő kevésbé volt szélsőséges, az ingadozás akkor 23,1 fokot tett ki.

1972 abszolút hőmérsékleti ingadozás 48,5 fokot eredményezett. E magas értéket az okozta, hogy júliusban és augusztusban több hőségnapot észleltek, azok közül is kiemelkedett az augusztus 16-i. A havi abszolút hőingadozások megfeleltek a sokévi méréseknek és számításoknak. Jan. 22,5 °C, február 23,1 °C, március 26,2 °C, április 22,2 °C, május 21,2 °C, június 23,6 °C, július 21,7 °C, augusztus 23,1 °C, szeptember 27,2 °C, október 25,4 °C, november 21,8 °C, december pedig 22,0 °C eltérést mutatott. Egyedül a szeptemberi amplitúdó a kirívó. E hó 9-i 26,0 °C napi maximummal szemben 29-én reggel —1,2 fokot produkált egy hideg frontbetörés. Ennek mezőgazdasági kihatásai is voltak. Lefagytak a szőlőlevelek, az asszimilálás megszűnt. Fagyást szenvedtek egyes alacsony növényű főzeléknövények is. Ezzel szemben nem lehetett panasz az áprilisi és a májusi ingadozásokra, hiszen fagyos napot e két hónap alatt nem észleltek. Ugyanakkor mind a Kékesen, mind Miskolcon fagyos reggelek mutatkoztak áprilisban. Majd májusban még a Mátrában sem szállt le 0 fok alá a hőmérő higanyszála.

Mivel Eger városát az üdülőhelyek közé sorolta az EM, érdemes a nyári félév alatt az egyes napok adatait abból a szempontból is figyelemmel kísérni, akadnak-e kirívó hőmérsékleti napi ingadozások? A gyengébb idegzetű emberek érzékenyen reagálhattak arra, hogy április 8-án a reggeli 3,8 fokos minimumot délben 21,6 fokos maximum követte. Május 16-án is előfordult nagyobb eltérés, mert a reggeli 13,4 fokos hőmérsékletet 14 órára 27,0 °C váltotta fel. Júniusban viszont elmaradt a Medárd-napi esőzés és a vele járó hőcsökkenés. Sőt, 12-én, pár napra Medárd

után a reggeli 16 fokos hőmérsékletet a déli észlelési időpontra 31,0 fokos hőség követte. Júliussal kapcsolatban fel kellett adnunk eddigi megfigyelésünk alapját: mert 15—19-e között, a négy hőségnap alkalmával éjjel sem hült le a levegő 20,0 °C alá. Ám augusztus 16-án a 33,5 °C-t a következő napra virradó éjszakán 17,0 fokra hült le a levegő, ami kellemes felüdülést okozott. Szeptemberben gyakoriak voltak a napi 25 fokos maximumok, amiket 10 fokos reggeli hőmérséklet követett.

### *Hőmérsékleti határértékek*

A következő jellegzetes napok tanulmányozása azért hasznos, mert segítségükkel minőségileg különíthetjük el, illetve tagolhatjuk az időjárást. A különböző határértékek közé eső eme rokon tulajdonságú napok száma vagy hiánya segítségével jól jellemezhetők az egyes hónapok, méginkább az évszakok.

Januárban a 16 fagyos nap azt eredményezte, hogy enyhe volt az időjárás, a hónap közepén akadt csupán négy zord nap. Február is enyhének bizonyult, akkor egyetlen zord vagy téli napot sem észleltek, fagyost is csak 12-t. Márciusban is pontosan ennyi volt a fagyos napok összege. Április tavaszias jellegét nem bontotta meg sem fagyos, sem nyári nap. Május már melegebbnek hatott, mert 3 nyári napot is produkált, amikor a maximum 25 fok fölé emelkedett. Júniusban a 19 nyári nap mellett 2 hőségnap is akadt, ez pedig ritka jelenség ebben a hónapban. Július kiugró értékeket hozott, a sok nyári nap mellett a hőségnapok száma elérte a 9-et. Az időjárás jellege augusztusban is alig változott, mert még akkor is 6 hőségnapot jegyezhetek fel. Szeptember már csalódást keltett, mivel a hó eleji 6 nyári napot alacsonyabb értékek követték, sőt, egy fagyos nap is beékelődött közéjük. Az októberi hősökkenés előidézésében annak is szerepe van, hogy a fagyos napok száma 7-re szaporodott. A novemberi 13 fagyos nap megfelelt a sokévi tapasztalatnak. Decemberben 18 alkalommal mértek reggel 0,0 fok alatti hőmérsékletet, köztük két alkalommal —10,0 fokos hideget.

Az év jellegzetes napjai közül csupán a hőségnapok nagyobb gyakorisága tűnik fel.

### *Tenyészdő hőösszegei*

Mivel Eger gyümölcs- és szőlőtermelő vidék központja, tanulságos lehet az egyes hónapok hőösszegeit figyelemmel kísélni.

Hónapok:      IV.          V.          VI.          VII.          VIII.          IX.          Évi:

Hőösszegek: 393,1 + 511,3 + 630,2 + 731,0 + 613,4 + 409,4 = 3 288,4 °C

Ezek a hőösszegek mind a szőlőkultúrának, mind egyéb gyümölcsök fejlődésének megfeleltek.



## Légnyomás — páratartalom — csapadék

E három időjárási elem szorosan kapcsolódik egymáshoz. Induljunk ki a légnyomás tanulmányozásából. Aneroidon mérve a napi értékeket (Az egri Szőlészeti Kutatóintézet, ahol a hivatalos észlelések folynak, pár éve nem jegyzi a barométer állását, ezért folyamodtunk az aneroid jelzéseihez). Havi átlagok:

I. 768,1 — II. 765,3 — III. 760,1 — IV. 758,6 — V. 760,0 — VI. 761,0 — VII. 761,4 — VIII. 762,7 — IX. 765,0 — X. 766,5 — XI. 767,3 — XII. 755,0 Hgmm.

Évi átlag: 764,2 Hgmm.

Ha a légnyomás havi adatait így felsorakoztatjuk, képet kapunk az évijárásról. Ha grafikonra vinnénk föl, nagyobb kilengéseket nem tapasztalhatnánk. A téli hónapok magasabb légnyomás-értéke észrevehető, ami a súlyosabb hideg légtömegek hatásának tudható be.

Annál tanulságosabb a légnyomás napi járásának a tanulmányozása, és a vele kapcsolatos egyéb légköri jelenségek számbavétele. December 15-e után a napi középhőmérséklet  $0^{\circ}\text{C}$  alá süllyedt, a hideg légtömegek jelenlétét igazolják a félhónap alatt a 780 mm körüli aneroidállások. December 21-én mértük Egerben az évi maximumot: 783 mm-t. Magyarán: míg 20-án reggel 0,8 volt a minimum, addig 21-én reggel  $-7,8$  fokra süllyedt a hőmérséklet. Azt is igazolhatjuk ezzel, hogy a légnyomásváltozás az időjárás megváltozását mutatja. Másik példa: november 20-án a légnyomás 760 mm volt, estére havaseső esett, 21-én reggelre 755 mm-re esett az aneroid mutatója.

Hogy a levegő páratartalmával is kapcsolatos a levegő nyomása, azt az április közepi adatsorozattal igazolhatjuk. E hó 10-e és 20-a között az aneroid 754—758-as alacsony értékeket mutatott. E dekád alatt a hőmérséklet emelkedése mellett naponta volt mérhető csapadék zivatar kíséretében. A relatív páratartalom pedig  $60\%$  fölé emelkedett.

$\%$ -ban kifejezve, a relatív páratartalom az egyes hónapokban a következő összegeket adta:

70—77—50—54—58—48—53—59—60—59—72—73. évi  $61\%$ .

Ez a sor a hőmérséklet évi járásával mutat összefüggést.

*A csapadék évi összege 656,0 mm.*

Ez 66 mm-rel több a törzsértéknél. Mennyiségét tekintve elegendő, de ennek évi eloszlása nem volt mindig szerencsés. Kevesellték a téli csapadékot, amely legjobban tárolódik. A májusi eső hasznos, de kárt is okozhat, ha szünet nélkül esik. A 138,8 mm-es májusi csapadék a törzsérték kétszerese. A júniusi esőmennyiség megfelelt a kíváncsúnak. De a júliusi sok esőzés már kárt okozott és hátráltatta az aratást. A havi mennyi-

ség 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a két nap alatt ömlött le. Az a kívánatos állapot, ha szeptember szárazabb, s október kap több csapadékot. Most fordítva történt. A decemberi kevés csapadékot a folyók igen alacsony vízállása mutatta.

Havas napot januárban hármát, márciusban egyet észleltek. De a lehullott hó nem marad meg, elolvadt. Nem esett hó az év utolsó hónapjában sem. Hótakaró nélkül telelt át az őszi vetés. Ennek mutatkoznia kell a következő gazdasági évben.

### *Felhőzet — napsütés*

A felhőzet havi átlagokban (oktád: 1 8), a napsütést az órák számának az összegével tüntettük föl az alábbi táblázatban:

|           |       |       |       |       |       |       |        |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Hónapok:  | I.    | II.   | III.  | IV.   | V.    | VI.   |        |
| Felhőzet: | 5,0   | 5,3   | 3,0   | 6,0   | 6,0   | 4,4   |        |
| Napsütés: | 64,0  | 57,5  | 154,4 | 129,7 | 187,0 | 241,9 |        |
| Hónapok:  | VII.  | VIII. | IX.   | X.    | XI.   | XII.  | Évi:   |
| Felhőzet: | 4,7   | 5,0   | 4,5   | 4,7   | 5,9   | 5,0   | 4,9    |
| Napsütés: | 225,0 | 179,5 | 153,0 | 127,4 | 64,5  | 66,2  | 1680,0 |

A két tényező egymásnak függvénye. Mégis nehezen állítható párhuzamba, mert átlaguk és összegük több tényező összetevője. Az áprilisi és májusi nagyobb felhősödést azzal hozhatjuk kapcsolatba, hogy e két hónap alatt 19, illetve 22 csapadékos nap mutatkozott.

Az év napsütéses óráinak száma és a hiány:

|            |             |            |
|------------|-------------|------------|
| Egerben:   | 1680, hiány | 257,5 óra. |
| Miskolcon: | 1522, hiány | 423,0 óra. |
| Kékesen:   | 1735, hiány | 350,0 óra. |

Nyíregyházán még ennyi napsütés sem volt, ugyanis ott 502 óra hiányzott a sokévi átlaghoz viszonyítva. Csak az Alföld déli s a Dunántúl délkeleti sarka kapott 1800 óra napfényt.

Kiemelnénk a Kékes üdülőjellege jellemzésére a január, valamint október, november és a decemberi napfénytartamokat:

|          |      |       |       |             |
|----------|------|-------|-------|-------------|
|          | I.   | X.    | XI.   | XII. hónap: |
| Eger:    | 64,6 | 127,4 | 64,5  | 66,2 óra    |
| Miskolc: | 43,0 | 129,0 | 45,0  | 34,0 óra    |
| Kékes:   | 83,0 | 144,0 | 104,0 | 112,0 óra   |

## Széljárás

Az alábbi táblázatban a széljárások irányainak gyakoriságát mutatjuk be.

| Égtájak: | N   | NE  | E   | SE   | W    | NW  | S    | SW  |
|----------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|-----|
| ‰        | 9,7 | 4,3 | 9,7 | 15,3 | 31,6 | 5,5 | 11,1 | 8,4 |

Az uralkodó szélirány ismételten a nyugati. Az előző évekhez viszonyítva kevesebb a délnyugati széljárás.

A tavasz és az ősz hoz több viharos szelet. Március 29-én egy frontbetöréssel 7-es erősségű W-i szél zivatarral párosult. Április 1. és 9-e között 7 és 8-as erejű viharos szél ismétlődött nyugati frontbetöréssel. A nyugati szelek aktív zónája ekkor vonult át a Kárpát-medencén. Május 4-én ritka szélirány: északkeleties vihar eső nélkül sepett át a városon. Feljegyzésre érdemes erős nyugati szél éreztetette hatását augusztus 17 és 19-én is. Végül november 18-án egy erős déli szél időváltozást, hőmérséklet-emelkedést okozott.

## Az évszakok jellemzése

### Tél

Január. A hőmérséklet megfelelt a téli hónapokban a sokévi átlagnak. Hótakaró hiányában nem volt a tájnak télies jellege. Az időjárás alakulása szerint a hónap három részre szakadt. 1-e és 11-e között 0 °C fölött járt a napi átlag. 3 napon még a napi minimum sem süllyedt a fagypontra alá. A rendkívül enyhe, fekete karácsony után tavaszias Szilveszter és újév köszöntött ránk. Ennek a hosszan tartó enyheségnek az a magyarázata, hogy bár a Sarkvidék felől több ízben —10 °C s —20 °C hőmérsékletű légtömeg indult a Balti-tenger felől hazánk felé, az áramlás keleti irányba fordult, a Kárpátok lábánál eltért a Fekete-tenger irányába.

A december végi és január eleji enyhe időszak alatt megerősödtek az őszi vetések. Helyenként az elmaradt talajmunkálatokat is pótolni tudták. A szőlővesszőkön és gyümölcsfákon a rügyek eléggé megduzzadtak. Ha hirtelen erős fagy köszöntött volna be, az károsodást idézett volna elő.

Az ég állandóan felhős volt. 12-én jött a változás. Skandinávia felől hideg légtömegek áramlottak a Kárpát-medencébe. A légnyomás a 770 mm-t is meghaladta. Kiderült. A relatív páratartalom 50% körül mozgott. 14-e és 17-e között zord napok követték egymást. A hónap végéig fagyos, téli és zord napok váltakoztak. Az egyhangúságot csak 3 havas nap tarkította, de a hótakaró ekkor sem maradt meg, pedig „hógyűrűben” volt a Kárpát-medence, ahogyan az OMI tájékoztatója említette.

E hó két leghidegebb napja 16-a és 17-e volt, amikor —14, illetve —15 fokot is mértek. A kemény hideg a szabadban dolgozóknak (építőipari munkások) okozott kellemetlenséget. Az építőanyag lefagyott.

A hirtelen hőmérséklet-csökkenést a gázszolgáltató üzem is észrevette, a vártnál több gáz fogyott, szaporodtak a hibabejelentések.

28-án enyhült meg az idő, amikor a napi középérték már  $0^{\circ}\text{C}$  feletti felmelegedést mutatott. 30-án azt jelezte a tájékoztató, hogy az ország időjárási viszonylatban kettészakadt. A Dunántúlon télies, a Dunától keletre tavaszias az időjárás.

*Február.* Inkább hűvös márciusnak illett volna be e hónap időjárása. A középérték  $3,5^{\circ}\text{C}$ . Sem zord, de még téli nap sem mutatkozott. A pentádok értéke szabályos emelkedést mutatott,  $-0,9$  fokkal kezdődött, s befejeződött a sor  $8,0^{\circ}\text{C}$ -al. A második és a harmadik dekád alatt a fagyos napok is megritkultak. Pozitív jelenségnek minősült, hogy 13 csapadékos napot is észlelhettek, a 34 mm-t kitevő csapadék már érték a mezőgazdaság számára.

Meglepő ellentétek mutatkoztak Eger, Kékes és Miskolc időjárásában. Pl. 2-án Eger  $0,0$  fokot észlelt, míg Miskolc  $-5,0$ , Kékes pedig  $-6,0$  fokot jelentett. Az aneroid is érdekes megfigyelésre adott módot. 7-én még 770 mm felett járt a mutatója, de 12-én már csak 754 mm-t jelzett. 8-án ugyanis földközi-tengeri meleg légáramlás tört be. Az időjárásban fordulat következett.

A hónap utolsó dekádját is enyhe időjárás jellemezte, amikor megfelelő mennyiségű csapadék is hullott.

#### *A tél összefoglaló jellemzése*

Az 1971-es december már igen enyhének bizonyult. Ez a tulajdonság január elején is folytatódott. Igazi tél január második felére szorítkozott, de ezt tavaszinak beillő enyhe február követte.

Telünket a nagymérvű csapadékhiány jellemezte. Összehasonlításul közöljük, hogy 50 év alatt a november, december, január és február hónapokban 152 mm a csapadék átlaga, ezzel szemben az elmúlt télen mindössze 84 mm csapadék hullott. Ez a vízszegénység előrevetheti árnyékát a tavaszi gyengébb növényfejlődésre. Különösen a fiatal ültetvények szenvedhetnek kárt, mert száraz és kemény lesz a talaj.

#### *Tavaszi*

*Március.* E havi hőmérsékleti átlag  $7,2^{\circ}\text{C}$ -t tett ki. Ez enyhébb a sokévi átlagnál. Téli nap nem fordult elő, de a fagyos reggelek 12-szer megismétlődtek. 2-án jeges eső esett. 11-én Európa időjárásában gyökeres változás következett be. Közép-Európából teljesen kiszorult az enyhe levegő és téliesre fordult az idő. A meteorológiai helyi feljegyzések is ezt igazolták. 10-én a maximum még 16 fokra ugrott, de 12-én már  $-1,0^{\circ}\text{C}$  volt a napi átlag. A minimum e napon  $-4,4$ , ám 13-án  $-7,2$  fokra süllyedt. A Dunántúlon 4–5 cm-es lett a hóréteg vastagsága, míg Kékesen alig 1 cm-t tett ki. 12-én a Lappföldön melegebb volt, mint hazánkban. Ez a márciusi tél csak négy napig tartott, 16-a után ismét megenyhült az időjárás. Sándor-nap előtt két nappal beköszöntött a tavaszias idő. Az egész kontinens felett nagyméretű anticiklon terpeszkedett. A leszálló légmozgás hatására eltűnt a felhőzet, szárazság köszöntött be. Ami ezután továbbra is hiányzott: a csapadék. 10-e és 27-e között nem hullott mér-

hető csapadék. A 28-án keletkezett eső is csak 7 mm-t eredményezett, zivatarral érkezett.

*Április.* A 13,0 fokos átlag azt bizonyítja, hogy enyhe volt a tavasz középső hónapja. Csupán az első és az utolsó héten süllyedt a hőmérséklet a középérték alá. Egerben egyetlen fagyos napot sem észleltek, míg Kékesen 6, Miskolcon 1 esetben mértek 0 °C alatti hőmérsékletet. A hónap eleji hűvös időjárás 7-ével fordult melegebbre. A hidegfront-sorozat ekkor szűnt meg. Délnyugat felől nedves, óceáni levegő áramlott a Kárpátok medencéjébe. Hatására nagy kiterjedésű esőzések voltak, ami egy csapadékosabb időszak kezdetét jelezte, véget vetve a nagy gondot okozó szárazságnak. 12-től 27-ig naponta hullott csapadék. 6 alkalommal zivatarral párosulva. 10 napon át 20 °C fölé emelkedett a napi maximum. Igazi áprilisi idő járt, de hőszálingózás azért nem akadt. Talán szokatlannak tűnt, hogy 22-én borsó nagyságú jég esett. A 73 mm-es havi csapadékmennyiség némileg pótolta a nedvességhiányt. A többnyire csendes esőzést hajnalra alacsonyabb hőmérséklet követte. Talaj mentén —2, —3 fokban fagyok előfordultak. Ezek az alacsonyabb növéssű, virágzó barackfákon kárt okoztak.

Egy alkalommal, 1-én 8-as erősségű szélvihar tombolt a város felett. A napfénytartam az átlag felét sem biztosította.

*Május.* Csapadékos hónap. 22 esős nap adta meg a hónap jellegét. Az esőzés zivatarokkal, olykor viharral párosult. A 139 mm-t kitevő csapadékmennyiség a törzsérték kétszeresét is felülmúlta. Az esőzés minősége már nem kedvezett, mert a gyakori záporozó esőnek nem volt ideje a beszivárgásra. 7-én borsó nagyságú, 25-én pedig babszemnyi jégeső verte a határt.

A kevés besugárzási lehetőség ellenére a hőmérséklet havi értéke (16,5 °C) megütötte a sokévi átlagot. Május folyamán 22 napon 20 °C fölé emelkedett napközben a hőmérséklet, 3 alkalommal a 25 fokot is meghaladta, ami nyári napnak minősül. A sok felhősödésnek másrészt az lett a következménye, hogy csökkent az éjszakai kisugárzás, a hajnali lehűlés, így ez a 0 fokot meg sem közelíthette. Még a talaj mentén sem észleltek fagyot.

Az OMI is 16 frontbetörést jegyzett fel e hónap alatt, melyek nálunk is éreztették hatásukat. Ezek közül is kiemelkedő a 19-én reggel a Kárpát-medence fölé érkező szubtrópusi-tengeri meleg front. Hazánk felett csapott össze a hideg és a meleg légtömeg. Eger fölé először porfestette sárgás légtömeg borult. Szahara küldte e légtömeget. Du. 5 óra körül, amikor zápor és zivatar vonult át a város fölött, a felhőszakadásnak beillő eső sötétségbe borította a várost. A szennyesárga eső belepte az ablaküvegeket. De jelentős kár nem esett.

Nagyobb kárt okozott a május 25-én lehullott jégeső. Egyes növényzetben, termésben 20%-os veszteséget idézett elő.

Hazánkban e hónapban a legcsapadékosabb hely Mátraszentlászló (Heves m.) volt, ahol 244 mm eső esett.

A fentiekből következtetni lehet, hogy a napfénytartam kevesebb volt a kívánatosnál.

## A tavasz összefoglaló jellemzése

A márciusi 4 napos télies időjárástól eltekintve hamar kitavaszkodott. Enyhe, esős hetek következtek, szokatlanul sok zivatarral. A mezőgazdasági munkákkal késlekedtek. A turisztikához és a korai strandoláshoz sem kedvezett az időjárás. Májusban különös helyzet alakult ki. Már előbb is utaltunk rá, hogy az évszakok kissé eltolódtak. Az időjárás május közepétől 2 héttel megelőzte a naptárt. A „fagyosszentek” a megszokottnál kisebb lehűlést okoztak. Május elején még arra gondoltak, hogy reggeli fagyokkal kell számolni. Am a hideg légtömegek nem tudtak Közép-Európa fölé betörni. Inkább a gyakori esőzés késleltette a tavaszi vetést és növényápolást.

### Nyár

*Június.* A megszokotthoz képest eltérőnek bizonyult e hónap időjárása. Nem érkezett meg a szokásos júniusi hőcsökkenés. 3-tól 20 napon át nyári, köztük 2 hőségnapot észleltek Egerben. A napi középhőmérséklet 20—26 fok között ingadozott. A havi átlagos hőmérséklet elérte a 21 fokot, ami közel két fokkal meghaladja a törzsértéket. Nem így történt a szomszéd Miskolcon, ahol a hőmérséklet a 19 fokot sem ütötte meg.

E hó abszolút maximumát 12-én észlelték Egerben, kereken 31,0 fokot, ugyanakkor volt a legmelegebb a nagyobb észlelő-állomásokon is.

Bár a csapadék e havi mennyisége elérte a sokévi átlagot (79 mm), az időjárás jellege mégis száraznak tűnt, ellentétben a legtöbb júniussal, amelyek valóban csapadékosak voltak. Ugyanis itt a csapadék közel 50<sup>0</sup><sub>0</sub>-a egyetlen napon, 1-én ömlött le. Nem hozott esőt a népszerű Medárd, ám ennek ellenére júniusban 14 csapadékos nap mutatkozott, egy-egy napon alig mérhető mennyiséggel. Az esőzéseket szinte naponta zivatar kísérte. Jég nem esett, száraz vihar sem okozott gondot.

Az első és a harmadik hét derült nappalai biztosították az átlag feletti napfényes órákat.

*Július.* Túl meleg, hőségnapokkal tarkított időjárás jellemezte e hónapot. A havi átlag: 23,5 °C, ez 2,4 fokkal haladta meg a törzsértéket. Az első pentád alatt a napi középhőmérséklet nem érte el a 20 fokot, de 6-át követve a nyári hőségnapok sora nem szakadt meg. A hónap közepén, 16-án 32,5 fokos maximumot jelezhettek Egerből. Miskolcon, Kékestetőn és Nyíregyházán is ekkor volt a legmelegebb. 6-a után egy mérsékelt — szárazföldi és egy nedves szubtrópusi légtömeg összeépése változást idézett elő az időjárásban. Az esőzés mind gyakoribb lett, előbb minden másod-harmadnap, majd az utolsó dekád alatt naponta esett. 26-ával csökkent a hőség. E napon 31 mm-t tett ki a lehullott csapadék.

A páradús levegő, amely gyakran előfordult, veszélyt is rejtett magában. Eger szőlőiben kisebb peronoszpóra-fertőzést észleltek. Egyes termelőszövetkezetekben a permetezést gyakran ismételni kellett, amit helikopterrel végeztek el. A kánikulai meleg s a párás levegő hatását megéreztek a szívbetegség. Sokan keresték fel panaszaikkal az SZTK-ügyeletet.

A 29—30-án áthaladó hideg front országszerte zivatarokat, esőzést okozott. Egerben a 29-i felhőszakadás fél óra alatt 34 mm-es mennyiséget produkált, 29-én e sorok írója du. a csillagvizsgáló toronyban élte át a felhőszakadást, zivatart. Pár perc alatt teljesen elsötétedett az égbolt. Borsónyi jéggel vegyest ömlött a záporosó fél négy és négy óra között. A hirtelen jött bő csapadékot a város vízvezető rendszere nem tudta levezetni, ezért a magasabban fekvő utcákból folyamszerűen ömlött a víz az alacsonyabb utcaszakaszokra és terekre. Különösen kritikus volt a helyzet a belvárosban. Az áradó víz magassága meghaladta az 1 m-t. Betört néhány üzlethelyiségbe is... A városon áthaladó patak szintje rövid idő alatt szintén 1 m-t emelkedett.

A 29-i „özönvíz” után a sajtó mérleget is készített a károsodásról. A kárt 2 millió forintra becsülték. Az Arnyékszalában több földszintes lakóház összeomlott. A lakókat idejében kiköltöztették. Alámosott az ár több hidat is. A Sándor utcai divatáruház teljes árukészlete az árvíz martaléka lett (értéke 200 000 Ft). A pincék lerakatai és több kazánház is kárt szenvedett. Az esős időjárás gondot okozott a gabonafélék aratásakor, betakarításakor.

A sárgabarack gyenge termést hozott. Megérezte a március-közepi fagyot. De az őszibarack jó termést ígért. A szőlő szépen fejlődött.

*Augusztus.* Nehezen jellemezhető hónap. A hőmérsékleti átlag másfél fokkal alacsonyabb a szokásos értéknél. Ellentétes időszakok követték egymást. A hónap első hete nem volt alkalmas a strandolásra. Különösen az éjszakák hűltek le erősen. 3-án a déli órákban Egerben 35 mm-t kitevő csapadék esett. A város utcáin ekkor is patakokban folyt az ár. E bő esőzésnek az időjárás további alakulásában döntő szerep jutott. Az előrejelzések a nyár visszatéréséhez igen kevés reményt nyújtottak. Szerencsére nem így történt. 6-án a Kárpát-medence fölött anticiklonális helyzet alakult ki. Az aneroid állása 10 mm-t hajlott a változékony idő felé. E nap reggelén a hőmérséklet még 10 fokot mutatott, ami délutánra 25 fokra emelkedett. A hónap 9-étől 10 napon át hőség-, vagy ehhez közeli hőmérsékletű nappalok követték egymást. 16-án mérték Egerben a havi s egyben az évi maximumot, 33,5 fokot. Budapesten e napon 35 fokot ért el a hőmérséklet, ami már forró napnak számított. Ekkor volt a legmelegebb a Dunától keletre eső országrészben is. Megjegyezzük, hogy az egri nyaralók ezt követő éjjelen is felüdülhettek, mert hajnalra 20 fok alá esett a hőmérő higanyszála.

Az alig kéthetes augusztusi nyárnak nem örülhettek tovább sem az egri, sem a balatoni strandolók. 17-én a nyugatról betörő, de arktikus eredetű hideg front mindent lehűtött. Egerbe már azon a napon 7-es erősségű vihar érkezett eső nélkül. Másnapra a maximum a 20 fokot sem érte el. Nyári napnak híre sem volt, a napi középértékek 15—16 fok körül mozogtak. 21-én a napi átlag 14 fokra esett, amit főleg az aznapi 25 mm-es eső okozott. Hazánk Európa leghidegebb területe volt. 5 nap alatt pl. Budapesten 22 fokot zuhant a hőmérséklet. Egerben 16-án 33,5 fokos maximum adódott, 21-én ez az érték csak 15 fokot tett ki.



A csapadék e havi mennyisége több volt az átlagnál, bár a csapadékos napok száma csak 13-ra rúgott. Ugyanis a túlnyomó mennyiség 2 nap alatt, 3-án és 21-én esett le, 33, illetve 25 mm mennyiséggel.

A napfényes órák száma ekkor is kevésnek bizonyult.

### *A nyár összefoglaló képe*

E nyári időjárás alapján a „szélsőségek éghajlati területének” nevezhetnénk Közép-Európát. A júniusi hőcsökkenés elmaradt, a csapadékmennyiség nem volt kielégítő, amennyit e hónap alatt a mezőgazdasági növények igényelnének. Július sok hőségnapot, ugyanakkor sok esőt is produkált. Augusztus egyes időszakában folytatódott a túl meleg, de a hónap végére már lehűlt a levegő. A nyári időszak alatt lehullott csapadék összege 272 mm volt, ami a hagyományos mennyiség 142<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a. Sok volt a zivatar, előfordult néhány felhőszakadás, az ezekből adódó anyagi károsodás. Az aratási munkákat csak augusztusban tudták befejezni. A szőlő éréséhez több melege lett volna szükség.

### *Ősz*

*Szeptember.* Kevés meleget tartogatott, csaldást okozott. A sokévi átlagtól másfél fokkal alacsonyabb havi középértéket számíthattak Egerben. Az első dekádöt még nem sorolhatjuk az előbbi megállapításhoz, hiszen a napi maximum 23—25 fokot is elért, 4 alkalommal még nyári napot mutatott a hőmérő, amikor csapadék sem esett, kárpótlásul az augusztus végén elmaradt melegért. 8-án átmeneti lehűlést mutatott az időjárás. 9-én egy szubtrópusi meleg front levegője árasztotta el hazánkat, amely nálunk is 26 fokos maximumot eredményezett. Ennek uralmát 11-én egy hideg sarki beáramlás váltotta fel, amit zápor, zivatar, majd országos eső követt. 27-ig szinte naponta zuhogott kisebb-nagyobb eső. 23-án (a csillagászati ősz kezdete) újabb sarki beáramlás separt végig az országon, a napi átlag ennek hatására 10 °C alá esett. Megjelentek a talajmenti fagyok. Sőt, 29-én reggelre már a hőmérő-házikóban is fagyot észleltek.

A hónap második és harmadik dekádja tehát igazolta a fenti negatív megállapításokat. 10-e után a maximum nem érte el a 20 fokot, az átlag 10—14 fok között ingadozott. A páratartalom 60—80<sup>0</sup>/<sub>0</sub> között járt, nem akadt tiszta, derült nap. A napfényes órákból 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub> hiányzott.

A csapadékos időjárás megnehezítette a mezőgazdasági munkát, késleltette a szőlő és a tengeri beérését, akadályozta a talajművelést. Szeptember végén a szőlőkben fellépett a szürkerothadás, amely becslések szerint 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os kárt okozott.

*Október.* Hazánkban ez év októberében — szeptemberhez hasonlóan — az évszakhoz képest hűvös, de az előbbtől eltérően száraz időjárás uralkodott. Ez a megállapítás Eger időjárására is ráillett. A 8,9 °C közép-hőmérséklet másfél fokkal elmaradt a sokévi átlagtól. A 11 mm-es csapadékmennyiség e hó átlagának alig egyötöde. Igen tág ingadozásokat mutattak a napi maximumok: 5 és 20 fok között váltakoztak ezen ada-

tok. A hónap első felében és az utolsó három napon haladta csak meg a 10 fokot a napi átlag. Kiemelhetünk két ellentétes napot. 10-én a napi középhőmérséklet 15 °C, a maximum pedig 20,0 °C volt. Frontbetörést nem észleltek. Enyhe délnyugati légáramlás uralkodott bő felhősödéssel. Ezzel szembeállíthatjuk a 20-i időjárást, amikor a napi középérték a 4 fokot sem érte el, a minimum -5,4 °C, a talaj mentén pedig közel -10 fokot ért el a lehülés. Ez a hideg 23-án megismétlődött, megjelent az első hó, amely vékony lepel alakjában fedte be a tájat. Az ezt okozó hideg front hajnali 4 órakor ért az ország légterébe északnyugati irányból. A Mátrában az üdülők „a tél örömeinek” hódolhattak. A Kékestetőt 4 cm-es hóréteg borította.

A hűvösre fordult időjárás miatt gyorsítani kellett a betakarítást. Hozzászámítva, hogy mind burgonyából, mind tengeriből az átlagnál bővebb termést hordhattak be a termelőszövetkezetek. A hó végére a cukorrépa 90<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át szedhették fel. Október közepén a napsütés kissé kedvezett a késői érésű szőlőknek. Sokat javult a cukorfok. A bikavér, a leányka és a deprői hárslevelű mustja elérte a 18—19 cukorfokot.

A Mátrában korán jelentkezett a hervadás. Eger és Parád környékén a vadgesztenye levelét leperzselte a fagy. A nyárfák is sárga ruhát öltöttek. A hidegebb és melegebb légtömegek hirtelen váltakozása kedvezőtlenül hatott a szív- és asztmás betegekre.

*November.* Hűvös, nedves őszutó. Az időjárás a hónapot három részre tagolta: egy enyhe-száraz, egy esős-hűvös, majd egy hideg-száraz időszak váltotta egymást.

Az első dekád napi középértékei 5—9 °C között váltakoztak. A talaj mentén naponta fagyott. Gyakori vendég lett a köd is, melynek tejfehér tömege olykor a déli órákra sem szakadozott fel. Lelassult a közlekedés. A gépjárművek csak 15—20 km-es sebességgel haladhattak. Késtek az autóbuszok és a vonatok is, főleg a budapest—miskolci főútvonalon. A 3-as számú közúton több autóbaleset történt. Ezzel szemben pl. 10-én délből a Kékesen ragyogó napfény fogadta a turistákat. Alattuk gomolygott a ködfelhő.

A 770 mm körüli magas légnyomás, a leszálló légmozgás uralta a térségünket. 11-én egy hideg front időjárás-változást okozott. Ezt követő hét alatt 10 tengeri beáramlás érte hazánk légterét, amely mindenütt hűvös, esős időjárást eredményezett.

18-án az igen alacsony (756 mm) légnyomás ismét időjárás-változást sejtetett. Aznap a Balaton körzetében 100 km-es sebességű vihar szántott át. Estére Egerbe ért ez az orkán, 7-es erősségű szélrohammal. Melegget hozott, átmenetileg 8 fokkal emelkedett a napi középérték. De a következő reggelen ismét fagyott, a Kékestetőn hó esett. 21-én a hideg front hulláma söpört itt végig, a Tarna—Eger közti dombvidéket zivataros eső lepte meg, nálunk 14 mm-nyi csapadék hullott. 24-én megszűnt az esőzés, állandósult a fagy. A légnyomás fokozatosan emelkedett, 27-én 774 mm-t mutatott az aneroid. A derült éjszakák állandósították a fagyot, 26-án -10,4 °C-t mértek a talaj mentén. A hónap utolsó három napján még a napi középértékek is a fagypont alatt maradtak. Ezek már „téli napok” voltak.

Bár a csapadék havi mennyisége nem érte el a középértéket, de a 14 esős nap két héten át nedves jelleget kölcsönzött az időjárásnak.

### *Az őszi összefoglaló jellemzése*

Hűvös őszt hozott ez az esztendő. Mindhárom hónap 1—2 fokos hőmérsékleti hiánnyal zárt. Így melegben és napfényben szegény volt az időszak. Elmaradt a „vénasszonyok nyara”. Már szeptemberben is jelentkezett egy fagyos nap, október pedig havat hozott. November végén beköszöntött a tél.

A szeptemberi esős időjárás késleltette a betakarítást, de az októberi száraz napok a pótlást lehetővé tették. A talajművelési feladatok elvégzését a korai fagyok akadályozták. A szeptemberi kevés napfény a szőlő hiányos cukorfokában mutatkozott, amit a kései érésűeknél az október eleji napfény bizonyos mértékig pótol.

*December.* Az évszázad legszárazabb decembere volt e hónap. A 2,7 mm-es csapadék szinte jelentéktelen mennyiség. Kimutatásunkban 10 mm alattit sem találunk egri viszonylatban 1901 óta. Az említett mennyiség is 15 nap alatt „hullott”. Csupán egyetlen napon, 7-én érte el az 1 egész mm-t. Mint mikrocsapadékot, ide sorolhatjuk a 10 napon át észlelt köd-szítálást. Hó mégcsak nem is szálldogált.

Hőmérsékletjárás szerint e hónapot 3 részre tagolhatjuk, pontosan a dekádoknak megfelelően.

Az első időszak alatt 5—7 fok között járt a napi átlag. A maximum két ízben a 10 °C-t elérte. 0,0 fok alá csak a talaj mentén hűlt le a levegő 3-án és 6-án. A felhősödés ekkor még megakadályozta a napsütést. 9-ével egy hideg tengeri beáramlás megváltoztatta az időjárást. A napi középhőmérséklet dec. 10-ről 11-re 4 fokot esett, a dekád alatt 0 és 3 fok között tartózkodott. Gyengült a széljárás is. 20-ával fokozódott a hajnali fagy, amely —9, —10 fokot is elért. A napi középérték 20-a után soha sem emelkedett 0 °C fölé. De a déli órákban mindig felmelegedett a levegő 1—3—5 fokkal a fagypontnál magasabbra. Téli nap egyszer sem mutatkozott. Karácsony napjától a hó végéig —14, —18 fokos talajmenti fagyokat észleltek Egerben. Hiányzott a hótakaró.

Ami még feljegyzésre méltó: a magas légnyomások sorozata. 1-től 10-ig 760—770 mm, 11-e és 20-a időszakában 770—780 mm, 21-e után 775—785 mm között ingadozott az aneroid állása. A súlyos hideg levegő fokozatosan uralomra jutott.

A hónap második felében a ködös napok elmúltak, a derült idő pótolni igyekezett a napfényes órák lemaradását. A 66 órás napsütés meg is haladta a sokévi átlagot. De ezzel sem érte el a Kékestető havi összegét, amely 112 órát tett ki. Az éjszakai hideg tartóssá vált, ezt az északi szelek is támogatták.

### *Az év időjárásának összefoglaló jellemzése*

Az 1972. év a „szélsőségek esztendeje” volt. Az általános kép jellemzése mellett erre is rá akarunk világítani. Bár közismert, hogy a mérsé-

H ő m é r s é k l e t °C

| Hónapok     | Légnymás<br>mm | Havi közép-<br>hőmérsékletek | eltérés | absz.<br>maximum | dátum | absz.<br>minimum | dátum | fagyos napok<br>száma | téli napok | zord napok | nyári napok | hőségnapok | radiációs<br>minimum | dátum |
|-------------|----------------|------------------------------|---------|------------------|-------|------------------|-------|-----------------------|------------|------------|-------------|------------|----------------------|-------|
| I.          | 768,1          | —1,2                         | +0,9    | 7,5              | 4     | —15,0            | 16    | 16                    | 3          | 6          | .           | .          | —19,5                | 16    |
| II.         | 65,3           | 3,5                          | +3,4    | 11,0             | 12    | —9,6             | 4     | 12                    | .          | .          | .           | .          | —12,6                | 4     |
| III.        | 60,1           | 7,2                          | +2,3    | 19,0             | 16    | —7,2             | 13    | 12                    | .          | .          | .           | .          | —12,2                | 13    |
| IV.         | 58,6           | 13,1                         | +2,6    | 21,6             | 8     | 0,6              | 29    | .                     | .          | .          | .           | .          | —3,8                 | 31    |
| V.          | 60,0           | 16,5                         | 0,0     | 27,0             | 16    | 5,8              | 29    | .                     | .          | .          | 3           | .          | 2,2                  | 4     |
| VI.         | 61,0           | 21,0                         | +1,8    | 31,0             | 12    | 7,4              | 25    | .                     | .          | .          | 19          | 2          | 5,8                  | 25    |
| VII.        | 61,4           | 23,5                         | +2,3    | 32,5             | 16    | 10,8             | 5     | .                     | .          | .          | 19          | 9          | 8,4                  | 6     |
| VIII.       | 62,7           | 19,8                         | —0,5    | 33,5             | 16    | 10,4             | 6     | .                     | .          | .          | 7           | 6          | 7,2                  | 6     |
| IX.         | 65,0           | 13,6                         | —2,5    | 26,0             | 9     | —1,2             | 29    | 1                     | .          | .          | 5           | .          | —4,8                 | 29    |
| X.          | 66,5           | 8,9                          | —1,4    | 20,0             | 10    | —5,4             | 20    | 7                     | .          | .          | .           | .          | —9,6                 | 23    |
| XI.         | 67,3           | 3,9                          | —0,4    | 15,0             | 9     | —6,8             | 30    | 13                    | .          | .          | .           | .          | —10,4                | 26    |
| XII.        | 775,0          | 1,5                          | +1,2    | 11,2             | 2     | —10,8            | 31    | 18                    | .          | .          | .           | .          | —18,0                | 29    |
| VIII. I. I. |                |                              |         |                  |       |                  |       |                       |            |            |             |            |                      |       |
|             | 764,2          | 10,9                         | +0,8    | 33,5             | 16    | 15,0             | 16    | 79                    | 3          | 6          | 53          | 17         | —19,5                | 16    |

kelt éghajlati öv kontinentális éghajlati területeire jellemzőek az ingadozások. Az éghajlati jellemvonásokat abból a szempontból válogattuk össze, hogy Egert egyrészt mint üdülőhelyet, másrészt mint szőlőtermelő vidék központját mutassuk be.

A napfényes órák évi összege 1680, ez 257-tel kevesebb a sokévi átlagtól. Megmagyarázza az a tény, hogy az év alatt 200 napon 5-ös fokozatnál nagyobb volt a borultság mértéke.

Az év közepes hőmérséklete 10,9 fokra emelkedett, ami viszont 0,8 fokkal magasabb, mint 1901—1950-es évek átlaga. E pozitív hőmérsékleti anomália a júliusi—augusztusi hőségnapok következménye. (30—35 °C közötti hőségnapok szinte minden júliusban és augusztusban előfordulnak, de nem ilyen nagy számmal.) Ez év abszolút maximumát (33,5 °C) az országos viszonylatnak megfelelően augusztus 16-án jegyezhetők fel. A minimumot (—15,0 °C) január 17-én mérték.

Néhány példa a szélsőségekre... Március 13-án —7 fokos reggeli fagy, 16-án már 19 fokos felmelegedés volt napközben... Április elején 21 fokos szokatlan meleggel találkozottunk, de a hónap végén alig 10 fokra emelkedett napközben a hőmérő higanyszála... Elmaradt a júniusi hőcsökkenés, nem jelentkezett a „vénasszonyok nyara”. November utolsó hete telet hozott, míg december elején őszi időjárás uralkodott.

1 9 7 2

adatok összesítése

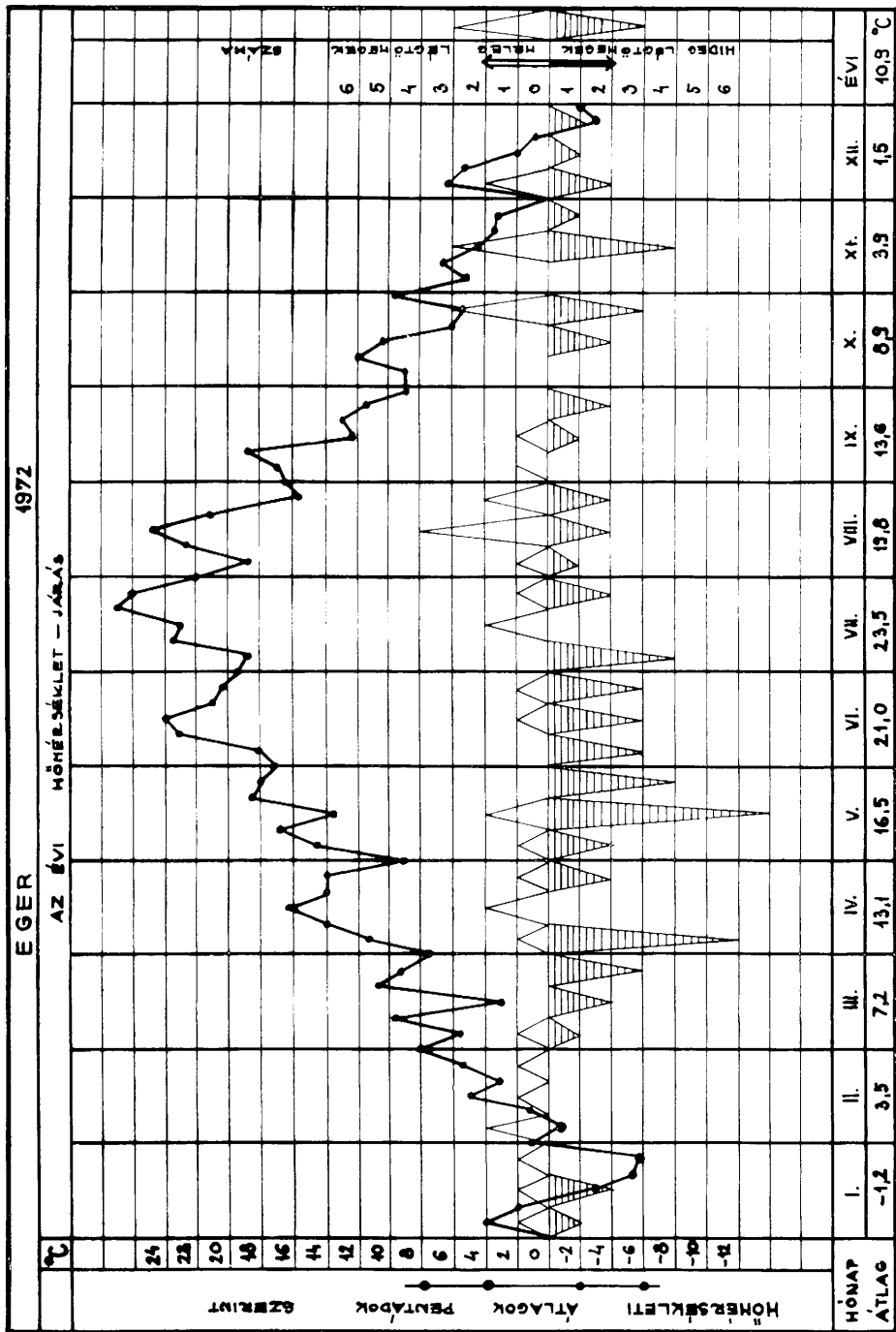
t. sz. f. magassága 173 m

|                                 |                          | C s a p a d é k  |                           |                   |                           |             |                    |                    | S z é l               |                       | N a p s ü t é s |         |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|-------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|---------|
| légnedvesség<br>0-10 értékekben | felhősödés<br>oktádokban | összeg<br>mm-ben | a törzsérték<br>0-10-ában | eltérés<br>mm-ben | csapadékos<br>napok száma | havas napok | hótakarós<br>napok | zivataros<br>napok | uralkodó<br>szélirány | 0-10-os<br>gyakoriság | órák száma      | eltérés |
| 70                              | 5,0                      | 12,3             | 45                        | —15,1             | 8                         | 3           | .                  | .                  | W                     | 30                    | 64,6            | —0,4    |
| 77                              | 5,3                      | 34,3             | 112                       | +3,7              | 13                        | .           | .                  | .                  | W                     | 30                    | 57,5            | —28,3   |
| 50                              | 3,0                      | 22,0             | 64                        | —12,3             | 9                         | .           | .                  | 3                  | W                     | 34                    | 154,4           | —0,6    |
| 54                              | 6,0                      | 72,8             | 159                       | +27,0             | 19                        | .           | .                  | 6                  | W                     | 33                    | 129,7           | —38,1   |
| 58                              | 6,0                      | 138,8            | 210                       | +72,0             | 12                        | .           | .                  | 11                 | W                     | 22                    | 187,0           | —48,0   |
| 48                              | 4,4                      | 79,0             | 107                       | +5,3              | 14                        | .           | .                  | 9                  | W                     | 39                    | 241,9           | +27,9   |
| 53                              | 4,7                      | 114,6            | 191                       | +55,2             | 22                        | .           | .                  | 14                 | W                     | 47                    | 255,0           | —14,0   |
| 59                              | 5,0                      | 78,5             | 135                       | +20,5             | 13                        | .           | .                  | 2                  | W                     | 53                    | 179,5           | —83,4   |
| 60                              | 4,5                      | 46,2             | 96                        | —2,0              | 17                        | .           | .                  | 1                  | W                     | 41                    | 153,0           | —47,5   |
| 59                              | 4,7                      | 11,5             | 22                        | —40,8             | 7                         | 1           | .                  | .                  | W                     | 36                    | 127,4           | —29,3   |
| 72                              | 5,9                      | 43,2             | 81                        | —10,0             | 14                        | 1           | .                  | 1                  | W                     | 53                    | 64,5            | —10,0   |
| 73                              | 5,0                      | 2,7              | 65                        | —37,9             | 15                        | .           | .                  | .                  | SW                    | 21                    | 66,2            | +14,2   |
| 61                              | 4,9                      | 655,9            | 108,0                     | 67,1              | 163                       | 5           | .                  | 47                 | W                     | 32                    | 1680,7          | —257,5  |

Megfigyelhettük a visszásságot a csapadék évi eloszlásában is. Ez év csapadékmennyisége 656 mm-t tett ki. Ez 68 mm-rel több a törzsértéktől. Ebből arra következtethetnénk, hogy a csapadék fedezte a szükségletet. Ám az évi eloszlás már nem volt szerencsés. Hiányzott a kellő nedvesség januárban, márciusban és decemberben. Károsan sok volt belőle áprilisban, májusban és júliusban. Hótakaró nélkül múlt el az 1971—72. tele éppen úgy, mint 1972—73-ban is. Szerencsére nem voltak 20 fokos fagyok, így a hótakaró nélküli őszi vetés nem fagyott ki.

A tavaszi és őszi hónapok alatt előfordultak 7—8-as erősségű szélviharok, még a július—augusztusi frontbetöréseket is gyakran kísérte orkán.

A nyári strandoláshoz közepesen felelt meg az időjárás, ellenben az őszi turisztikának még közepesen sem kedvezett a szeptemberi esőzés. A szőlőkultúra nem szenvedett nagyobb kárt. A nyári 49 csapadékos nap miatt némely gazdaságban 8—10 permetezést végeztek a szőlőtermés megvédésére. A szüret mennyiségével meg is voltak elégedve, de a cukorfok magasabb lehetett volna. Főleg a csemegeszőlő beérését akadályozta a szokatlan szeptemberi mostoha időjárás.



## IRODALOM

1. Országos Meteorológiai Intézet havi jelentései.
2. Egri Kutatóintézet meteorológiai napi jelentései.
3. *Dr. Zétényi Endre*: Eger időjárása 1962-ben.  
Az Egri Tanárképző Főiskola füzetei. Szerkeszti dr. Bende Sándor.
4. *Dr. Zétényi Endre*: Eger időjárása 1963-ban. (Megjelent u. o.)
5. *Dr. Zétényi Endre*: Eger időjárása 1964-ben. (Megjelent u. o.)
6. *Dr. Zétényi Endre*: Eger időjárása 1965-ben. (Megjelent u. o.)
7. *Dr. Zétényi Endre*: Eger időjárása 1966-ban. (Megjelent u. o.)
8. *Dr. Zétényi Endre*: Eger időjárása 1967—68-ban. (Kézirat)
9. *Dr. Zétényi Endre és Strbák István*: Eger időjárása 1969-ben.  
(Az Egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola füzetei.)  
(Szerkeszti: dr. Köves József)
10. *Dr. Zétényi Endre és Strbák István*: Eger időjárása 1970-ben. (Megjelent u. o.)
11. *Dr. Zétényi Endre*: Eger éghajlata (kézirat).

A grafikont Lengyel László rajzolta.

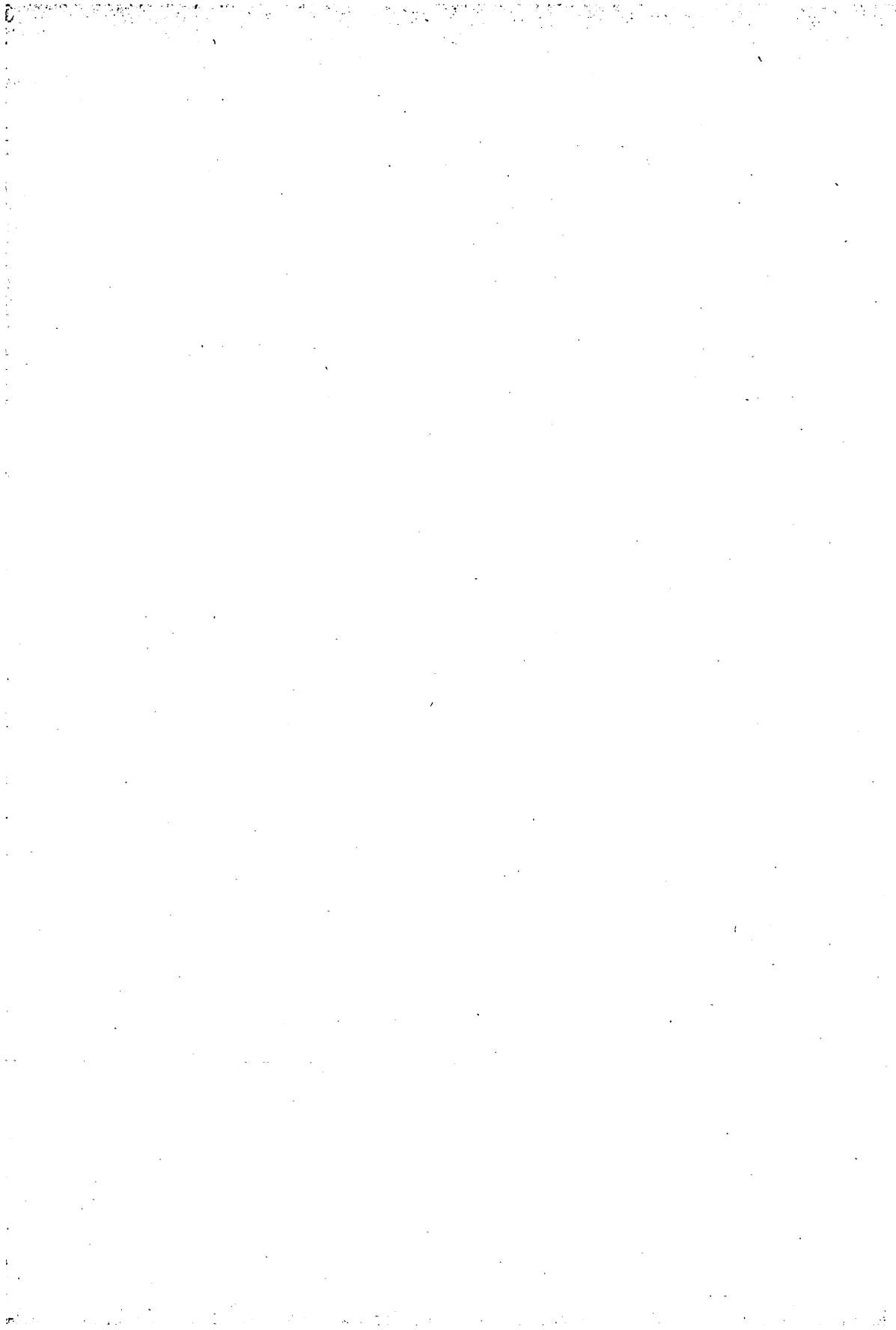
## KEMZEICHNUNG DES WETTERS VON EGER IM JAHRE 1972

### DR. ENDRE ZÉTÉNYI UND ISTVÁN STRBÁK

Die Jahresnormaltemperatur betrug 10,9 °C, es war ein warmes Jahr. Dieser Wert ist fast um einen Grad höher, als der Durchschnitt von vielen Jahren. Es folgt daraus, daß 3 Wintermonate (Januar, Februar, Dezember) nicht viele frostige Tage mitbrachten. Der 16-te Januar war am kältesten, als man —15 °C beobachtete. Die andere Ursache der hohen Jahresnormaltemperatur war, daß sich 17 Hitzetage während des Sommers zeigten, als sich das Tagesmaximum auf 30—33 °C belief. Die Zahl der sonnigen Stunden betrug 165. Es war aber weniger, als der allgemeine Wert. Es widerspricht den vorstehenden. Dessen Ursache ist, daß der Himmel während des Jahres 200 Tage hindurch bewölkt war.

Der Jahreswert der Niederschläge war 656 mm, der wieder höher war, als der Durchschnitt. Es fehlte aber die Schneedecke. Es ist eine seltene Erscheinung und nicht erwünscht. — Das Sommerwetter befriedigte das Baden am Strande mittelmäßig. Die Touristik wurde vom Frühling besser begünstigt, als vom Herbst.





**IV.**  
**MISCELLANEA**



## GONDOLATOK KAZINCZY FERENC MŰVÉSZETTÖRTÉNETI ÉRDEKLŐDÉSÉRŐL

DR. BASKAI ERNŐNÉ

(Közlésre érkezett: 1973. december 3.)

A XIX. század első harmadában kibontakozásához közeledő magyar képzőművészet felderítését Kazinczy Ferenc írói tevékenysége nélkül aligha lehetett volna elvégezni. Ebből a gazdag forrásanyagból Lyka Károlytól kezdve bőven merítettek és merítenek művészeti íróink, kultúrtörténészeink. Adalékok, művészeti események, kortörténeti dokumentumok, stiláris és eszmei kérdések gazdag tárházát szolgáltatják levelei és egyéb írásai, amelyek a magyar klasszicizmus térhódításának időszakát tárják fel. A Kazinczy hagyatéka művészeti vonatkozásaival foglalkozó tanulmányok úgyszólván minden oldalról megvilágították már a kérdést, azonban, véleményem szerint, egy területen még maradt tisztázatlan probléma. Azt a hatást, amelyet Winckelmann műve, a *Geschichte der Kunst des Altertums*, Kazinczyra gyakorolt, és azokat a belső kapcsolatokat, amelyek ennek a műnek ismeretében Kazinczy klasszicizmusa és Winckelmann eszméi között kiépültek, még egyetlen tanulmány sem derítette fel — megítélésem szerint — kellőképpen.

Rózsa György, Kazinczy művészeti jelentőségének és ez irányú ténykedésének avatott ismerője, utal a Winckelmann — Kazinczy kapcsolatra, de a gondolatot bővebben nem fejti ki.

Bán Imre: Kazinczy Ferenc klasszicizmusának kérdéséhez című alapvető és rendkívül sok irányba figyelő tanulmánya szintén több helyen hivatkozik a Winckelmann és Kazinczy közötti párhuzamra, a német író hatására, elveinek érvényesülésére.

Természetesen, a fent említett szerzőkön kívül a legtöbb tanulmány, amely a Kazinczy klasszicizmusával akár irodalmi, akár képzőművészeti vonalon foglalkozik, Winckelmann jelentőségét, ha csak röviden is, de érinti: hiszen a magyar klasszicizmus elsődleges forrása Kazinczyn keresztül Winckelmann. Azonban úgy vélem, ennek a kapcsolatnak alaposabb boncolgatása nem válik kárára a Kazinczyról kialakult képnek, és talán némileg kiegészítheti a magyar klasszicizmus nagy apostoláról alkotott fogalmunkat.

Kazinczy Ferenc érdeklődése a képzőművészet iránt már a korai diákeveiben jelentkezett, nemcsak a gyakori rajzolgatás és vázlatok készítése formájában, hanem abban is, hogy a véletlen adta lehetőségeket mindig igyekezett kihasználni a képekkel való ismerkedésre. A Pályám Emlékeze-

tében visszaemlékezik erre az időre: „Patakon nem lehetett egyéb képeket látni, mint amit az országban az olaszországi parasztok hátaikon hordotak körül. Ezek hordák el minden pénzemet, ami volt” [1]. Ez az első lépés a műgyűjtői tevékenység útján, minden valószerűség szerint igen kezdetleges művek birtokába juttatta a fiatal diákot, de ugyanakkor ez az emlék bizonyíték arra is, hogy a szellemi fejlődésében a legkorábbi időktől kezdve rendkívül fontos szerepet játszott a művészettel való szoros kapcsolat kiépítésének vágya és szándéka.

Ez a szándék az évek során teljes egészében tudatossá válik Kazinczyban. Ez irányú önképzési — és tudásvágya egybefonódik irodalmi ambíciójával és tevékenységével, azt át- meg átszöve szervesen ötvöződik szellemi kincstárában.

Művészeti önképzése számára kétféle lehetőség nyílt: képtárak, művészeti alkotások látogatása, szemlélése és az ez úton történő élménygyűjtés. A másik mód az olvasás útján megszerezhető elméleti ismeretanyag.

A továbbiakban tehát e két vonalon próbáljuk nyomon követni Kazinczy képzőművészeti tájékozottságának forrásait, és a vizuális élmények útján gyűjtött tapasztalatok rá gyakorolt hatását igyekszünk röviden felderíteni. Majd az általa olvasott elméleti művek, elsősorban a Winckelmann munkája gondolatainak lecsapódását szeretnénk vizsgálni a művészetről alkotott véleményében.

Kazinczynak Európa nagy képgyűjteményei közül csupán a Bécsben található galériák látogatására nyílt alkalma. Bécsi útjainak mindig a legfontosabb programpontjai közé tartozott a művészeti élettel való ismerkedés, abban való tájékozódás.

A legelső és alapvető művészeti hatást az 1777-es bécsi útja alkalmával szerezte, a Belvederében. Büszkén emlegeti a Pályám Emlékezetében, hogy „nem rossz órában született, aki a remekművek látásakor úgy ragadtatik meg egy Van Dyck-i fej által, hogy sok napokig mindég szemei előtt látja azt lebegni” [2]. A Belvedere gyűjteményét minden alkalommal felkereste, és tervszerűen, szinte a szakember igényével fejlesztette a képtárak látogatásának és a mesterművek megismerésének módszerét. »A Belvederében kétszer, háromszor minden vezető nélkül léptem fel, hogy lássam, mely hatást tesznek rám a képek; csak negyedszer, és tovább oszttán mindég vettem vezetőt magam mellé, hogy lássam érzéseimnek mit hihetek, s hallhassam amit képértőnek tudni kell. Ifjabb olvasóimnak ugyanezt ajánlom; ne rontassák el keblökben az első behatás örömeit a cicerónék által, kiktől úgyis kevés jót tanulhatnak, ha jóra nem vezette a vak szerencse!» [3] írja a Pályám Emlékezetében. Ez a több évtized múlva történő visszaemlékezés már nagy tapasztalat-kincsből táplálkozik és belszövedik a későbbi élményekből, olvasmányokból leszűrődött bölcsesség is. De élénk fényt derít arra is, hogy Kazinczy büszke volt műértésére, biztos vélemény alkotó tudására és ítéletére. Egyben tanúskodik arról is, hogy szakértelmét szívesen tette közkinccsé a legnemezebb tanítási szándékkal és céllal.

A műalkotásokról vallott véleményét gyakran kikérték levelező társai, sőt szakemberek is, amire ő többször öntudatosan utal leveleiben. 1825-ben Kis Jánoshoz intézett soraiban olvashatjuk: „Egyébiránt ez a”



*Kreutzinger: Kazinczy Ferenc portréja*

Rombauer engem is feste', s nem nekem, hanem magának. Azt beszéllé egy Eperjesi Prókátornak, hogy velem úgy szólla a' Mesterség felől, mintha én is Festő volnék. Ezt egy kis hiúsággal mondom-el Neked, mert azt hiszem, hogy a' Festéshez értek". [4]

De barátai részéről is gyakran hangzanak el az elismerés szavai. 1807-ben Cserey Farkas „Ehrlacher nevezetű ifjú festő”-nél készítteti portréját. „Midőn leültem, előre aval intettem meg, hogy ezen munkának jól el készültnek, és csinosnak kell lenni, mert a' legjobb Barátomnak-a Mesterség és jó ízlés ismerőjének, Kazinczy Ferencnek, festetem magamat: gondold el, milyen szívemre ható feleletet kapék ezen ifjú Mivésztl: Uram, csak ezen név, Kazinczy, is elég arra, hogy ecsetem elevenedgyen jól kifejezni asztot, a mit tudok, és hited el magaddal, hogy ezen nevezet hatásos ösztön légyen egész igyekezetemet a' munka tökéletesítésére fordítani". [5]

1812-ben V. Nagy Ferenc az elméletek ismerőjét magasztalja: „A Festésről való értekezett, hogy a' Tek. Uré légyen, már az elsőbb sorok-

ból észrevettem: nem csak a' Stílusból, hanem az ideákból-is. Vaj mi kevesen vagynak a' Magyarok között, kik az ilyenekhez értenének, vagy csak figyelmeznének is a' szépségre! csak ezen tekintetből is Széphalomra kellett képzelődnöm". [6]

Az elismerő vélemények újabb lendületet adhattak Kazinczynak tudása gyarapítására és ambíciója fokozására. Az eredeti forráshelyet, a Belvedere gyűjteményét, illetve annak kedves képeit, szinte mint sajátjait ismerte és tartotta számon. Nem meglepő tehát, hogy amikor 1814-ben, a napóleoni háború idején, újból felkereste a képtárat, a hiányzó, Párizsba szállított műveket fájdalmasan nélkülözi: „Elérhetetlen dolog, hova lett annyi darab.” Többek között „oda van a' Corregio ívfaragó Amója is. Most csak a' Copie van itt. Nincs a Carlo Dolce Madonnája” [7].

A Belvederén kívül sokat látogatta Bécsben az Akademie der Bildende Künste-t és az Eszterházy Galériát, azonban itt szerzett élményeiről csak szűkszavúan emlékezik meg. Schmutzer rézmetsző vezetésével 1786-ban végigjárta az „Alakoló Akadémiát”, gyakran felkereste ismerősei képgyűjteményeit is, valamint a képárosok boltjait, akik közül Artária kereskedése volt számára a legfontosabb és legtöbbre becsült; metszet- és képgyűjteményének számtalan darabját vásárolta az osztrák antiquáriusnál, sok esetben szerény anyagi lehetőségeinek teljes kimerítése árán. Abban az időben a magyar írók között nem találhatunk hozzá hasonló érdeklődésű és jártasságú kortársat, akinek olyan igénye lett volna a művészet iránt, és ennek kielégítése érdekében annyi áldozatot hozott volna.

A Pályám Emlékezetében idézi az 1791-ben Artáriával folytatott beszélgetését, mely alkalommal a metszetek között válogatva a kereskedő elismerően megjegyezte: „Tetszik nekem, hogy nem előbb nézéd, kitől van a darab, hanem milyen a darab... Hízelkedés nélkül mondhatom, szemed első nézéssel a legjobbakat választotta. Nem hihetem, hogy ezt tudhassa, aki hazád határin ki nem lépe. A mesterséget ott még nem ismerik” [8].

Artáriának adott válaszában Kazinczy szomorú rezignációval állapítja meg, hogy „hazámban még nincsenek képáros boltok, nincs alakoló-akadémiánk, s nagyjainknak egyéb kell, mint festés és rézmetszet... Az én honom pénzetlen ország, a szépmesterségek szeretete pedig pénzt kíván”. Bizakodva teszi hozzá: „De eljő nekünk is az óra, mely később tűnt fel Bécsnek is, mint Drezdának, Párizsnak, Londonnak” [9]. Jövőbe látását igazolja 1828-ban kelt levele, melyben Ponori Thewrewk Józsefnek írja: „Tizenhárom esztendeje, hogy nem látám Pestet. Nem győzöm csudálni mint terjede — el azolta a Mesterség szeretete, és hogy midőn akkor még itt semmi Képkereskedés nem vala, most talán sok is van. Ezeknél sokat láttam, sokat vásárlottam” [10].

1829-ben pedig Guzmics Izidorhoz írt levelében állapítja meg örömmel: „Pestnek és Budának most közel hatvan Festője van, s dicséretekre válik, hogy magok fizetnek eggy eleven modelt” [11].

Az Artáriánál 1791-ben lefolytatott beszélgetésre mintegy válaszul, csendes elégtétel-adás hangján írja gr. Dessewffy Józsefnek 1813-ban, néhány osztrák művész műtermének meglátogatása után: „Látám, hogy az Austriai Művészek szamarak maradnak, ha Rómát meglakták is”, —





*Ferenczy István: Kazinczy Ferenc mellszobra*

mivel „a Művész nem Művész, ha nem Poéta, vagy ha nem járatos a Classicusokban. Ezeknek csak technicájok van, s tapasztalások” [12].

Kazinczy képzőművészeti alkotásokkal nem csak bécsi útjai alkalmával ismerkedhetett, hanem magyarországi utazásai során is gyakran nyílt alkalma arra, hogy meglátogasson magángyűjteményeket, galériákat, egy-egy nevezetesebb oltárképet, szép épületet, és ő minden lehetőséget meg is ragadott ismeretei gazdagítására. Művészeti élményeiről nemcsak levelezésében számol be, hanem megkapóan érdekes ilyen vonatkozású leírások, műelemzések teszik gazdaggá a Pályám Emlékezetétől kezdve a Magyarországi Utak-ig írásait. „Ne sok theoreticust, de sok remekek nézelését” tartja szükségesnek ahhoz, hogy vizuális élményanyaga bőséges legyen, és olthatatlan tudásslomja némileg kielégülést nyerjen.

Az alkotásokkal kiépített közvetlen kapcsolat mellett a művészetre vonatkozó szakkönyvek jelentik Kazinczy ismereteinek másik forrásterületét. Levelezéseiből és egyéb írásaiból valamelyes fény derül arra, hogy

milyen elméleti műveket tanulmányozhatott és ezek közül melyek lehet-tek szemlélete kialakítása szempontjából a legjelentősebbek.

A Pályám Emlékezetében már 1774-ben, a pataki diákoskodás korából jegyzi fel az első fontos művet: „Penthernek architektúrára tartozó foliantjait kihordám szobámba” [13]. Ezek a „foliantok” szolgáltatják valószínűleg Kazinczy számára az első építészeti ismeretanyagot és a jártasságot a szakkifejezések területén, melyeknek legnagyobb része idegen nyelvű volt. A magyar művészeti szaknyelv a XIX. század elején még annyira kialakulatlan, hogy a ma már legköznapiabbnak tűnő fogalmakra sem akadt megfelelő kifejezés. Így például a „szobor” szót Kazinczy alkotta a „statua” helyett, és valóban, reá és a nyelvújítókra várt az a feladat, hogy kialakítsák a közhasználat számára a nyelvezetet [14]. 1807-ben gr. Csáky Emánuelné Kazinczyhoz intézett német nyelvű levelében arra kéri a mestert, hogy a nagyközönség számára érthetőbb magyar kifejezéseket használjon művészeti írásaiban, mivel igen sok az ismertetéseiben a francia és latin szakkifejezés. Ezeknek nagy részét valószínűleg Penther lexikonából vehette át az író.

Kazinczy birtokában volt Landon Französische Kunstannáljának öt kötete, azonban „a könyvek kölcsönvevői e kincsemtől is megfosztottak”, írja 1815-ben Szabó Jánosnak [15], aki művészeti szakirodalom kérdésében tanácsért fordult hozzá. Ajánlja még Kazinczy Füßly: *Lexicon der Künstler* című művét, bár ezt ő nem tudta magának megszerezni. Pótlására „egy egyujjnyi vastagságú *Lexiconká*”-ja van csupán.

Azonban művészeti ismeretanyagának legfőbb forrása, elsődleges tanácsadója és példaképe J. J. Winckelmann: *Geschichte der Kunst des Altertums*” című kétkötetes műve volt [16].

Fogságom Naplójában írja 1799-ben: „Klasszikusokat elsőbben kérni nem mertem. A Winckelmann *Geschichte der Kunst* két kötetét vétettem meg tehát. A cenzor megengedé” [17]. A művészeti kérdésekben hozzáfordulóknak is gyakran ajánlja a művet. Cserey Farkas ilyen irányú kérésére válaszolva tanácsolja: „Füger..., ha festővé akarja magát tenni, nem csak festéket keverni kell tudni, hanem a Winckelmann és Mengs írását is olvasni” [18].

Winckelmann műértői tekintélye és értékelése alapján ismeri meg Kazinczy Anton Raphael Mengs munkáit. Mengsről így ír Winckelmann: „Der Inbegriff aller beschriebenen Schönheiten in den Figuren der Alten findet sich in den unsterblichen Werken Herrn Anton Raphael Mengs, — des grössten Künstlers seiner und vielleicht auch der folgenden Zeit” [19].

Winckelmann az 1763-ban megjelent művét is a legnagyobb szaktekintélyként tisztelt barátjának ajánlja: „Diese Geschichte der Kunst weihe ich der Kunst und der Zeit und besonders meinem Freude, Herrn Anton Raphael Mengs” [20].

Kazinczy Mengs művészetét Winckelmannon keresztül ismerte meg, és így a ma már jelentősnek nem nevezhető német klasszicista festő Kazinczy értékrendszerében a legmagasabb művészi érték képviselőjeként szerepel.

Az elsődleges és irányt mutató teoretikus Kazinczy egész munkássága idején azonban Winckelmann lesz, aki döntő módon szabja meg mű-

vészetszemléletét és elveit, véleményét és ízlését. A kor legjelentősebb művészetelméleti írójának hatása Kazinczy munkássága révén jut érvényre a magyar klasszicizmusban. Winckelmann Közép-Európa figyelmét az antik művészet görög korszaka felé fordítja, és a franciák római érdeklődésével párhuzamosan derít fényt a hellén kultúrára. Kazinczyt szellemi érlelődésének és írói alakulásának abban a szakaszában éri először és alapvetően a winckelmanni hatás, — az 1780-as években —, amikor a francia felvilágosodás írói után a modernebb német irodalom felé fordult az érdeklődése. A jozefinista művelődéspolitikával mint a polgári haladást, műveltséget elősegítő eszközökkel egyetért, és a német nyelv bevezetését sem ellenzi, mivel abban a német kultúra vérkeringésébe való bekapcsolódás egyik eszközét látja. A németek európai hírnevű, felvilágosult művészeti írója, Winckelmann, természetszerűleg épül be a fiatal Kazinczy szellemi értékrendjében a legkiválóbbak sorába. Leveleiből és más írásaiból arra következtethetünk, hogy a későbbi évtizedek során sem kelhet versenyre egyetlen más művészeti író a Winckelmann hatásával.

A nagy szaktekintély előtti behódolásnak vannak árnyoldalai is. A fejlett megfigyelő képességgel rendelkező Kazinczy gyakran adja fel saját friss meglátásának őszinteségét a winckelmanni tekintély bővületében. Kiváló példát szolgáltat erre a Pályám Emlékezetének néhány sora, amely a Belvederében 1777-ben tett első látogatásáról számol be.

A gyűjteményben járkalva ellenálhatatlan erővel vonzza Kazinczyt Van Dycknak egy portréja, „én másodszor és harmadszor is a dagadt szemhéjú fej előtt állék, s alig hallám elragadtatásomban, hogy nevemen szólítának” [21]. Visszaemlékezve erre a fiatalos fellángolásra és a mű szépsége felismerésének ösztönös voltára, a Winckelmann és Mengs művének és elveinek birtokában önkritikát gyakorol: „De midőn önszeretetem elszédít; hogy kedélykedve emlékezem, mint érzem többnek a Van Dyck festését, minekelőtte megtudtam, hogy volt a világon valaki, akit Van Dycknak hívtak... kevélységem ellohad, arra is emlékezvén, hogy a dagadt szemhéjú fej nekem akkor még becsesebb vala, mint a Correggio Jója, és mint mindaz, amit az olasz iskola szobáiban láték” [22]. A Pályám Emlékezete írásakor, az 1820-as években, gazdag életút állt mögötte, és ekkorra már a művészeti kérdésekkel sokat foglalkozott.

Winckelmann számtalan esetben hivatkozik az olasz iskola képviselőire, mint olyan művészekre, akik példamutatóak a festők számára az antik művészet ismerete és követése tekintetében. Többek között a német reneszánsz két nagymesterének értékelésekor megállapítja: „Holbein und Albrecht Dürer, die Väter der Kunst in Deutschland, haben ein erstauendes Talent... und wenn sie, wie Raffael, Correggio und Tizian aus den Werken der Alten können, würden sie eben so gross wie diese geworden sein...” [23]. Ahogy Winckelmann számára a nagy művész mércéje az, hogy mennyiben igazodik az antikokhoz, úgy hú tanítványa, Kazinczy is ezt az elvet vallja mint értékmérőt: „A szép tudományok és ízlés dolgában annál tökéletesebb a’ miv, minél közelebb járulnak a’ Classicusok példájához: annál szenvedhetlenebb a’ miv, minél távolabbra

tévedtünk tőlök” [24]. Ez az elv és ez a felfogás jellemzi Kazinczy egész életművét, irodalmi és képzőművészeti vonatkozásban egyaránt.

A németalföldiekről Kazinczy az első bécsi „eltévelyedés” után mindig fenntartással nyilatkozott. Ezt a magatartását is mesterétől, Winckelmanntól sajátította el, aki a németalföldi iskola kismestereit, sőt magát Rembrandtot is, nem sokra értékelte. Kazinczy egy-egy gyűjtemény leírásakor a gyűjtő ízlésének fejletlenségére, vagy a rossz beszerzési körülményekre következtet, ha a festmények között a németalföldi iskola alkotásai nagy számban szerepelnek. Így a szebeni Bruckenthal-gyűjteménnyel kapcsolatban megjegyzi Erdélyi Leveleiben: „nagy részben alföldi iskola művei . . . , de aki gyűjteni kezd, azt veszi, amit kaphat: a Bruckenthalnak idejében az olasz iskola munkáit Bécsben találni még nehezebb volt, mint most.”

Winckelmann a szépség összetevőit az egységben, a sokrétűségben és az összhangban, a harmóniában állapítja meg. (Einheit, Mannigfaltigkeiten, Übereinstimmung).

Winckelmann, a német felvilágosodás egyik legnagyobb reprezentánsa, művében eljut a legfontosabb megállapításhoz, ami a klasszikus humanizmus és tudományosság törvényeinek felismerése: igazi és magasrendű művészet csak ott születhet, ahol béke és demokrácia uralkodik. Ezeket a gondolatokat és ezt az elvet vallja Kazinczy is, amikor Fogságom Naplójában a magyarországi művészi és kulturális viszonyok elmaradottságának okait keresi: „Miért nem emelkedhetik most a művészség annyira, mint a görögöknél? Mert ahol szabadság nincs, mert ahol király uralkodik, ott a genie szárnyai mindég meg vagynak nyirbálva” [25].

Winckelmann azt vallja, hogy a művészet csak ott válhat igazi társadalomformáló erővé és az egész nemzet sajátjává, ahol gondolatszabadság uralkodik, és abban az országban a művésznek szociális funkciója is van alkotása létrehozásával, mert a tökéletesen szép által neveli embertársait.

Winckelmann művészetelméletének egyik sarkalatos kérdése az ideális szépségeszmény megfogalmazása („Das Idealische”). A kategória megalkotása érdekében elsősorban a görögökhöz fordul, akiknél ez a fogalom először nyer kifejezést mint ismeretelméleti kategória, Sokratés, Platón és Aristotelés tanításában. Majd a reneszánszban követi nyomon, ahol már a kiválasztáselméletté („Elektionstheorie”) gazdagodik. Eszerint a műalkotás, amely többet akar adni a természet szolgai másolásánál, de mégis a természetet tartja kiindulási alapnak, a kiválasztás, a szelektálás eredményeképpen jön létre. A művész a természet sokrétűségéből válogat olyan módon, hogy több individuumból kiválasztja a legjellemzőbb sajátságokat, és azokat kiszakítva eredeti összefüggéseikből új formát hoz létre, amely formát már a saját szelleme, egyénisége képzel el és alkot meg.

Winckelmann művében a kiválasztási teória igazolásához minden fontos ismérvet megtalálunk. A vizsgálódáshoz és kiválasztáshoz szükséges nagy számú műalkotást, továbbá azt az aktivitást, amely a sok egyedből az ideálist kiemelve képes kiformálni az eszményt, és végül azt a



képességet, amely a folyamatból le tudja vonni a következtetést és elméletet tud kialakítani.

Ilyen folyamat eredményeképpen alkotja meg például Winckelmann a szépség fokozatait („Staffel der Schönheit”): 1. az egyszerű portré, a modell naturális képmása; 2. az ideális portré; 3. a hősi kép és a félisten képe; 4. az istenek képe. Ez utóbbi a legszebb emberi alak, amelyet a képzelet létrehozhat.

Kazinczy műbírálatainak, elsősorban a portrékról alkotott véleményének a Winckelmann tézisei szolgáltatók az elvi alapokat. Természetes következménye ez annak, hogy egyrészt a német művészettörténész munkáján kívül átfogó elméleti írást nem ismerhetett, másrészt egyéni adottságai sem tették hajlamossá ismeretelméleti kérdések boncolgatására. A művészetnek azonban a viszonylag szűk területén, ahol ő mozgott, a winckelmanni elveket igazolva látta, illetve óhajtotta látni. Műbírálatai, szakvéleményei ezért válnak gyakran önismétlővé és dogmatikussá, annak ellenére, hogy belső fűtöttségüket az a nemes szándék táplálja, amely egész munkásságának rúgója: a nemzet kulturális felemelkedésének szolgálata.

Erdekes és tanulságos Kazinczy néhány véleményét összevetni a Winckelmann alkotta elmélettel, amely az eszménykeresés és kialakítás fokozataira vonatkozik. 1813-ban írja Kis Jánosnak a Fáy-gyűjteménnyel kapcsolatban: — Niedermannál „nagyobb hírű ’s rangú Festők nem azon igyekeznek, hogy hasonló, hanem hogy szebben fessenek, ’s az Aesthetikai törvény szerint azt igen jól teszik. De van a’ nem szebbítő, hanem a’ hasonlító festésnek is becse; amaz az idegennek tetszik inkább, ez a’ barátoknak, feleségnek, gyermeknek” [26]. Egy évvel később Wesselényi Miklóshoz intézett levelében ezt olvashatjuk: „Füger nem azt festi amit szeme lát, hanem abból amit lát elhagyja a mi a’ képet nem tenné széppnek, s a mi benne szép, még szebbé teszi. Így az ő általa festett kép nem a leghívebb kép, de a’ leglelkesebb a mit képzelhetni” [27].

Mi más lehetne az alapja ezeknek a véleményeknek, mint Winckelmann kiválasztási elmélete és idea-tana? Kazinczy számára nem állt rendelkezésre olyan bőségben a nagy művek hosszú sora, mint tanítómesterének. Ő leszűkítette, a kényszernek engedve, a hazánkban működő közepes tehetségű arcképfestők körére a vizsgálódás, összehasonlítás és kiválasztás lehetőségét, és a szerény készletből emelte ki az eszményképet megközelítő munkákat.

Winckelmann ítélete szerint a mű szépsége nem a hasonlatosságban rejlik, hanem az idealizálás nemességében és emelkedettségében. Kazinczy szavaival: „Plasticusnak nem szükség hasonló fejet dolgozni: ő az ideált keresi” [28].

Majd bővebben kifejtve az elvet: „Kinek a szeme láthat képet szebbítések nélkül? Hiszen a Művész és a Kézmunkás, a Künstler és a Professionista épen az által különböznek” [29].

Winckelmann az ideálkeresés során elérkezik egy súlyos kérdés felvetéséhez: az eszmény kialakítása az elvonatkoztatás fokozatain keresztül érhető el; de a végső ideál szintjén már a lélek mozdulásairól és azok kifejezéséről le kell mondani, mivel az isteni kép nem rendelkezhet

egyéni vonásokkal és szenvedélyekkel. Ez azt eredményezné, hogy minden érzelem szükségszerűen hiányoznék az ideális absztrakcióból. Winckelmann látta az ebben rejlő veszélyt, és tapasztalatból azt is tudta, hogy az emberi élet teljességében milyen fontos szerepe van az érzelmi momentumoknak, a szenvedély erejének. „Die Leidenschaften sind Winde, die in dem Meere des Lebens unser Schiff treiben, mit welchen der Dichter segelt, und der Künstler sich erhebt” [30].

Az elvont szépségideál személytelensége és az ember érzelmi élete közötti ellentétet Winckelmann kompromisszum segítségével óhajtja feloldani: a tiszta szépség csak úgy lehet a művészi ábrázolás tárgya, ha az a cselekvés és a szenvedély állapotában jelenik meg. Ennek a testi-lelki állapotnak a művészi eszköze a „kifejezés” (Ausdruck), Winckelmann óta használatos kategória. „Das Wort Ausdruck kann in weitläufigem Verstande die Aktion mit in sich begreifen, in engerem Verstande aber scheint die Bedeutung desselben auf dasjenige, was durch Mienen und Gebärden des Gesichts bezeichnet wird, eingeschränkt; und Aktion oder Handlung, wodurch der Ausdruck erhalten wird, bezieht sich mehr auf dasjenige, was durch Bewegung der Glieder und des ganzen Körpers geschieht” [31].

Winckelmann számtalan, az ókori szobrászatból és festészetből vett példa segítségével igazolja a kifejezés szükségességét és annak a szemlélőre tett hatását. Legszebben bontakoztatja ki a sajátos esztétikai tényezőnek a jelenlétét és jellemzőit a Laokoon-csoport és a belvederi Apollo elemzésekor.

Most vizsgáljuk meg azt, hogy Kazinczy művészetről alkotott nézeteiben nyomon kísérhetjük-e a „kifejezés” hangsúlyozásának fontosságát. Az általa támogatott és elismert művészek munkáiban fel tudta-e fedezni a winckelmanni követelmények egyik legfontosabbikát? Vagy csupán arra kellett szorítkoznia, hogy megszívlelendő tanácsként hirdesse a klaszszicizmus térhódításaért vívott harcában?

Kazinczynak állandó és intenzív kapcsolata volt a hazánkban dolgozó, vagy az itt le is telepedő osztrák arcképfestőkkel, nemcsak azáltal, hogy jó szándékkal, és — bízva tehetségükben, ajánlásaival támogatta boldogulásukat, hanem jó példával előljárva — (meg hódolva egyéni hiúsága parancsának is) — igen sok portrét festetett, metszetett saját magáról. Az arcképfestés pártfogolását kulturális kötelességének és az ízlésnevelés fontos eszközének tekintette. „Még egyszer mondom, minden jobb embernek festetni kellene magát” [32], majd folytatva a gondolatot: „Indiában a Religio azt parancsolja, hogy minden ember legalább egygy fát ültessen: én, ha vallást csináltam volna, azt parancsolnám, hogy minden festettesse-le magát” [33].

A portrék készülését élénk figyelemmel kísérte, még a csupán leírásból ismert művekhez is tudott bíráló, irányító gondolatokat fűzni. Ezekben a vélemény-nyilvánításaiban gyakran szerepelnek olyan kitételek, amelyeknek alapján a Winckelmann „kifejezés” elméletének ismeretere és megszívlelésére következtethetünk. Kis János portréjáról, amit Niedermann készít, ezt írja: „Képedet nagy gyönyörrel láttam; igen lelkes attitűdöt ada neki” [34]. 1828-ban visszaemlékezvén saját arcképeire,

így jellemzi azokat: „... lelkesen van kidolgozva...”, „lelkes és igaz kép” [35]. Eléggé általános és nem nagy jelentéstartalmat hordozó kifejezések ezek, amelyeket Kazinczy frazeológiájának kelléktárából könnyen kiemelhetett a dicséret kifejezésére, vagy ellenkezőjüket az elítélés szavaiként. Azonban mégis, ha ismerjük azt a határtalan tenni vágyást és újítani akarást, amelyet Kazinczy a művészet terjesztése érdekében tanúsított, és felmérjük áldozatkészségének határtalan voltát, amellyel — Petőfi szavaival élve — „csak fél századig tartá vállán, mint Atlasz az eget” —, akkor ezek az üresen kongó jelzők tartalommal és értékkel telítődnek.

A művészet erkölcsi hatóerejébe és embernevelő hivatásába vetett hitével Kazinczy tanítómestere, Winckelmann nyomaiban jár. A német műtörténész, amikor a művészi szép szerepét keresi a társadalomban, bebizonyítja annak sajátos funkcióját. Példaként az antik görögökre hivatkozik. A görögök szépség iránti igénye egész életformájukban, művészet-szeretetükben és a művészek iránt tanúsított tiszteletükben megnyilvánult. Az ókori görögöknél a szépség a jósnak, az emberi nemességnek a fogalmával azonosult. Winckelmann olyan világról álmodott, amelyen a szépség uralkodik, és ennek a világnak a megteremtéséhez a legfontosabb eszköz a művészet.

Kazinczy „vallásában” is parancsoló törvényként szerepel a művészet szeretete és ismeretének terjesztése, amely törvényt ő egész életében meg is tartott.

Igazi nagy művészi alkotásokkal Kazinczy hosszú élete során csak elvétve találkozott, azokat nagyrészt Winckelmann leírásaiból, vagy metszetekből, másolatokból ismerhette. Végigkíséri munkásságát a vágyakozás a nagy alkotói középpont, Róma után, ahová eljutni nem volt lehetősége. 1823-ban írja Gyulay Lajoshoz intézett levelében: „Te, a mint hal-lom, meglátod Rómát, s Kornissal. Miért nem mehetek én veletek! Ez volna legfőbb óhajtásom, ha ifjabb volnék, a' római történetek, s az Architectúra, a' fafaragás, a' festés, a' musica miatt... , valamint Párizst lát-nám, ha lehetne” [36]. A külföldi utazásra sajnos, később sem volt alkalma, ahogy 1825-ben fájdalmasan jegyzi meg Guzmics Izidorhoz írt leve-lében: „Rombauer... hitt, hogy utazzunk együtt a Mesterség egyetlen honjába; Rómába. Öreg vagyok, de mennék, ha erszényem engedné” [37]. Levelező partnerei közül néhányan eljutottak Európa különböző városaiba, és útleírásokról színes leírásokban nemegyszer számoltak be Kazinczynak. Ezek-rek az útleírásoknak jelentős szerepe lehetett abban, hogy Kazinczy széphalmi magányában némi európai tájékozottságra tett szert a jelen és a múlt építészeti emlékei, múzeumai, művészi ízlése tekintetében. A hoz-zá intézett útleírásokról gyakran tájékoztatja baráti körét, és ennek se-gítségével is, bár szűk körben, de közvetítő szerepet vállal az európai művészi kultúra terjesztésében.

1807-ből származik Tőkés János németországi útjáról szóló tájéko-zatója. A drezdai „képes házban” Tőkés azokat a műveket fedezi fel lelkesedéssel és örömmel, amelyeket Winckelmann is nagyra értékel, mint a klasszikus múlt méltó örököseit. Raffael, Correggio, Tizian, Mengs mű-veit „gyönyörűséggel elbámulva nézé” annál is inkább, mert tudta, hogy



„ezen darabok... mind esméretesek a' Mlgs Úr előtt, ki a' szép Mester-ségeknek kedvellője és tökéletesítője” [38].

Valóban, a Kazinczy által emlegetett és sokra becsült festők között Raffael, Correggio és Mengs foglalja el a fő helyet, bár Drezdában soha sem járt, és a mesterek munkáit főképpen Winckelmann értékelése alapján ismerte. Winckelmann véleménye szerint Raffael és Correggio művészete azt bizonyítja, hogy nagy művész csak az lehet, aki az antikok műveiből tanult.

Kazinczy Correggio Jo-jával 1777-es bécsi útja alkalmával találkozott először, és ez a találkozás egész életére mély nyomokat hagyott benne. A festmény iránti lelkesedését nemcsak prózában, hanem a hozzá írt epigrammában is kifejezésre juttatta [39].

Mengs, mint ahogy már erre korábban is utaltunk, Kazinczy esztétikájának egyik értékmérője. A művész alapos ismeretét bizonyítja többek között az a bírálata, amely egy Mengsnek tulajdonított festménnyel kapcsolatban hangzik el. A Braun festőnél látott állítólagos Mengs-képről megállapítja, hogy az hamisítvány, mivel a nagy művész „velős” ecsetjárását és a „musculaturában való jártasságát” [40] az oltárképen nem tudta felfedezni.

1813-ban Kézy Mózes számol be Kazinczynak párizsi útjáról. A Kézy útikönyvét, „Le conducteur de l'étranger à Paris 1812”, Kazinczy is tanulmányozta, és a városképi leírásokban örömmel fedezi fel, hogy a „Palais du Corps Législatif” homlokzata teljesen az athéni Propyleen ízlésében készült [41].

Kézy a francia fővárosban több gyűjteményt meglátogatott, ezek között a „Festések Galériáját” elsősorban. „Alig lehetne hinni, hogy a' régiségnek és minden mesterségeknek ennyi productumi találtathatnának egy helyen... Kibeszélhetetlen..., melly nagy! és mitsoda remekekből áll” [42]. Csodálatba ejti a belvederei Apolló, a medici Vénusz, a Laokoon, Raffaello képei, — a klasszicista művészetszemlélet legtöbbszörre értékelt alkotásai. A Notre-Dame katedrálisról azonban csak felsorolásban emlékezik meg. A gótika nem jelent az antik bűvöletében élő utazónak semmi különösebb élményt, mint ahogy Kazinczy számára is a bécsi Stephans-Kirche „szörnyű oszlopaival” gyakorolt csupán hatást.

Kazinczy értékítéletében a „Mediciszi Vénusz” és a belvederi Apolló következetesen visszatérő eszményképek. Noha eredetiben egyiket sem láthatta, bátran támaszkodhatott Winckelmann véleményére és leírásaira. A műtörténész értékelése szerint a Laokoon-csoport tartalmazza mindazokat a vonásokat és sajátosságokat, amelyek az absztrakt szépség keretein belül jelentkező lelki mozzanatok, érzelmek kifejezését magas szinten példázzák. Laokoon a testi szenvedést a magasrendű ember edzett lelkével viseli el, írja Winckelmann.

Winckelmann az ideális szépség legtökéletesebb mintaképének a medici Vénuszt és a belvederei Apollót tekinti, mivel ezekben az alkotásokban található meg a legmagasabb szinten az egység, a sokrétűség és a harmónia. Véleményét, többek között, az arányok felmérésével, az ideális, klasszikusan fogalmazott részletek pontos ismertetésével nagyon szemléletesen fejti ki. Ezek a fejtegetések indokoltan és természetszerűleg erő-

sen hatottak Kazinczyra, és alapvetően határozták meg az ő esztétikai fogalomkörét is.

A Kézy Mózes párizsi beszámolója a szemtanú meggyőző hatásával megerősíthette Kazinczyt az elméletben kialakított és a fantázia útján megjelenített szépségideálok mértékadó szerepébe vetett hitében. Erről tanúskodik a Laokoonhoz írt epigramma, és az a számtalan utalás, hivatkozás a klasszikus szoborra, amely az egész Kazinczy levelezésen végigkísérhető, így Cserey Farkashoz intézett levelében is: „'S mi a' Festő a' mai időkben, ha Virgilből nem tudja, mi volt Laocoon” [43]. A klasszikus múlt nagy képzőművészeti alkotásainak ismerete mellett a művész számára elengedhetetlen a klasszikus irodalomban való tájékozottság, mert Kazinczy számára elképzelhetetlen, hogy korszerű irodalmi ismeretek nélkül festő, vagy szobrász mesterműveket hozhasson létre. Továbbvíve a gondolatot: „Jaj a festőnek, aki egyben nem költő is!” — írja 1812-ben Rummy Károly Györgynek, az osztrák festők műveinek bírálata során. A festőnek értenie kell az irodalomhoz, és „a történetet a legérdekőbb percben” kell megragadnia, ami az esemény hitelességét, kifejezésének gazdagságát biztosítja. „A' Művész nem Művész, ha nem Poéta, vagy nem járatos a' Classicusokban” [44].

A műalkotások értékelésekor Kazinczy természetszerűleg elsősorban mint irodalmár gondolkozott, és az események hű előadásának számonkérése is ebből a forrásból fakad. Azonban kitörölhetetlen nyomokat hagyott műelemzésének felfogásában Winckelmann is, aki számtalan példát szolgáltatott tanítványának a hasonló felfogású leírásokra. Idézzünk egy részletet híres Laokoon elemzéséből: „Laokoon ist eine Natur im höchsten Schmerze, nach dem Bilde eines Mannes gemacht, der die bewusste Stärke des Geistes gegen denselben zu sammeln sucht; und indem sein Leiden die Muskeln aufschwellt und die Nerven anzieht, tritt der mit Stärke bewaffnete Geist in der aufgetriebenen Stirn hervor, und die Brust erhebt sich durch den beklemmten Atem und durch Zurückhaltung des Ausbruchs des Empfindung, um den Schmerz in sich zu fassen und zu verschliessen” [45].

Hasonló felfogásban és stílusban írja le Erdélyi Leveleiben Kazinczy a szebeni Bruckenthal Galéria egy alkotását, Kupeczky János állítólagos Rákóczi Ferenc portréját: „A hősnek nem született fejedelem páncélba öltözött..., jobbja megmarkolá a török nyelvű kardot, s azt hüvelyéből félig már kirántotta. Haja a két homlokszög közt beretválva van: lehúzott szemöldöke elfedi vad tekintését, ajkai keble dühét elharapják” [46].

Még számtalan példát tudnánk idézni Kazinczy képleírásaiból, amelyeknek szemlélete hasonló irodalmias felfogásról tanúskodik, Winckelmann nyomán. Ma már kissé megmosolyogjuk ezt a régiesnek ható, költői szárnyalású elemzést, de egy dologról nem szabad megfeledkeznünk: Kazinczy idejében, és főképpen az ő életművében, nem vált még élesen külön a szellemi tevékenység műhelyében az egyes írói műfajok határa, és a műbírálat egyben az irodalmi alkotás igényével is lép fel.

De vajon a XX. században nem lehetünk-e tanúi annak, hogy a különböző, és nemcsak irodalmi műfajok, egymás mellett élnek, sőt szerves egységet alkotnak ugyanazon művész életművében? Nem kell messzire

mennünk a példa keresésében. Gondoljunk neves magyar festőnkre, Bernáth Aurélra, akinek művészi oevre-jét harmónikusan egészíti ki az irodalmi tevékenység. Az „Így éltünk Pannóniában” című életrajzregényének több részlete, így a balatoni viharélmény költői-festői leírása irodalmunk gyöngyszemei közé tartozik.

A festői ihletésű tájleírás útját visszafelé követve, mint egy szeszélyes bűvópatakét, a forrást ismét Kazinczy munkásságában fedezhetjük fel. Hazai utazásai alkalmával kifogyhatatlan érdeklődéssel és fokról fokra fejlődő szakértelemmel deríti fel a művészi látnivalókat. Figyelme sokirányú: a meglátogatott vidék festői szépségei, a város településjellege, építészeti érdekességei, gyűjteményei, oltárképei vonzzák, és nyújtják leveleihez a gazdag élményanyagot. Vezérelve maradéktalanul érvényre jut: „Valamit tanulni lehet, azt mind kell tanulni, és minél jobban 's a mit tudunk, azt tudatni kell, hogy tudjuk” [47]. Tanulásvágya és közlési szándéka rokon a Winckelmannéval, akinek törekvése egész életében arra irányult, hogy a megismerés útján alakítsa ki tudáskincsét, a tudomány és a művészet területén egyaránt, és hogy ismereteit Európa minden kultúrnépe számára hozzáférhetővé tegye.

Különösen szépek és szemléletesek Kazinczy tájleírásai, és arról tanúskodnak, hogy a valóság megfigyelése egészen rendkívüli mértékben tartozott adottságai sorába. „Én ha újra születnék 's valamely Tündér választásomra hagyná, hogy melyiket akarom, a' Muzsikát e vagy a Versezést? — együtt kapnék mind a' kettő után 's mellé még a Festést venném” [48] — írja 1830-ban, nem sokkal halála előtt, Gyulai Lajosnak. Szerencsésen ötvöződik érzékeny reagálása a természet különleges szépségei iránt írói vénájával — és egy-egy tájleírása olyan elevenül hat, hogy egyben vizuális élményt is nyújt olvasójának. Így például szinte Claude Lorrain-i hangulatot teremt az Erdélyi Leveleiben leírt egyik képpel: „Messze mértföldekre terjede horizontom, s képzelhetni a kék szín mint vesze el, a feketés zöldön kezdve a veresellő, sárgálló fehérig, hol azt az égnek végszínétől nem lehet megkülönböztetnem. Ha, amit itten láték, tárgya lehetne valamely művész ecsetének, óhajtánám, festené valaki!”. [49]. Kazinczy néhány eredeti és több másolat alapján ismerte Claude Lorrain tájképeit, és ezek a képi élmények tudat alatt is ihletik akkor, amikor a valóság látványa magával ragadja költői képzeletét.

Magyarországi útjai alkalmával nem kerülik el a Kazinczy figyelmét a meglátogatott város építészeti érdekességei sem. Természetesen elsősorban az „igazi architektúrai ízt”, — a klasszicista építészet térhódítását üdvözli örömmel, illetve hiányolja, mint 1789-ben kassai útja során is. „Különben igaz architektúrai ízt még a legköltségesebb épületeken sem találhatni. A városházának facadja oly aranyos, mint egy rác templom; s a toszkánai vagy dóriai rend simplicítása helyett borostyán fonadékok ékesítik az altánát tartó oszlopok fölözeteit” [50]. Számára a barokk és rokokó gazdagsága, díszítő kedve éppen annyira érthetetlen és művészetellenes, mint ahogy Winckelmann is a barokkban látja a művészet elfajulásának csúcspontját. Winckelmann szembeállítja az ókori görög-római szobrászat nemes egyszerűségét és emelkedett szépségét Bernini szobrászatának színpadias és hatásvadászó modorával: „Bernini... suchte For-

men, aus der niedrigsten Natur genommen, gleichsam durch das Übertriebene zu veredeln..., sein Ausdruck ist oft der Handlung widersprechend" [51].

Kazinczy sokat foglalkozott — lehetőségeihez képest — az antik építészetre, használati tárgyakra és faragványokra vonatkozó írásokkal, tervrajzokkal, metszetekkel is. Ilyen irányú ismereteit és az idevonatkozó irodalomban való tájékozottságát abban az időben hasznosíthatta, amikor a Csokonai sírkövének terve felmerült és baráti körében megindult a kérdés megvitatása. 1807-ben felhívja Cserey Farkas figyelmét az Allgemeine Literarische Zeitung egy számára, amelyben Linné sírkövének „rajzolatja... egészen a Régiség ízlésében van készülve” [52]. Ő maga is próbálkozik tervrajzok felvázolásával, és ezeknél alapelve a „görög egyszerűség”, mivel „a ki a' mesterségben bé van avatva, az ilyeneket szebbnek leli” [53]. A sírkő megoldásához végülis legalkalmasabbnak véli Hamilton gyűjteményének [54] darabjai közül valamely minta kiválasztását. „Szorosan az antik rajzolatok szerint kell készülve lenni, különben megbántják a' szemet” [55] — írja 1805-ben Cserey Farkasnak, az emlékmű gondolatának megszületésekor. A sírkő sorsa szomorú. Kazinczy és a debreceniek súlyos vitája következtében kivitelezésére nem kerülhetett sor, ami minden valószínűség szerint nagy vesztesége a magyar klasszicista emlékműszobrászatnak is.

Azok a csalódások, amelyek az Árkádia-per során Kazinczyt érték, Debrecennel szemben hosszú időre tartózkodóvá tették a széphalmi mestert. 1807-ben írja, egyik debreceni útja után Rummy Károly Györgynek: érzi, Debrecen ellenessége még nem csitult, de reméli, nem is fog. A tartózkodás érzésével figyeli az akkor épülő Kollégiumot és Nagytemplomot, de mégis, amikor a klasszicizmus hazai térhódításának e két korai eredményéről véleményt mond, a Debrecennel folytatott szellemi küzdelem által ejtett sebeket feledve, a szakember objektivitásával teszi megjegyzéseit. Az épületek pozitíve és negatíve értékelhető sajátosságait számbavéve, több olyan megállapítása van, amelyeknek az igazságát ma is elismerjük és helytállónak tartjuk. A Kollégium „kívülről szép, pompás és modestus épület”, bár a homlokzati párkány méretét nem találja megfelelőnek a homlokzat nagyságához. Komolyabb és igen helytálló a belső térre vonatkozó kritikája, amikor kifogásolja, hogy a lépcsőház sötét és a rajta járó ifjúság számára képest igen szűkre méretezett. És még egy jelentős megállapítás: a szép homlokzatú Kollégiumnak „vétek volt elébe tenni a Templomot” [56].

Ezek a megjegyzések arról tanúskodnak, hogy Kazinczy tájékozottsága nem szorítkozott csupán az antik építészet stílusjegyeinek ismeretére. Kitűnik, hogy nagyon jó érzékkel tudott összefüggésekben gondolkodni, a gyakorlati követelményeket számbavenni, arányokat viszonyítani. Így például a Nagytemplomot az akkori debreceni környezetében megdöbbenve csodálja: „Az a' nagy alkotmány a' körülte minden felé elterjedt nyomorult viskók közt, a' Nil' partjain álló pyramiszokra emlékeztet” [57] — írja 1813-ban Fazekas Istvánnak. Valóban, a XIX. század eleji Debrecen épületeihez túlméretezettnek tűnhetett az óriási székesegyház. De azt is látja Kazinczy, hogy „a Templom frontja dicső, és igen

nagy béhatást teszen.” — Azonban körbejárva megjegyzi: „Oldalról vagy inkább minden oldalairól tekintve, kevés jót mondhatnék róla” [58]. Kifogásolja, hogy a súlyos objektumhoz nem valók az ion oszlopok — hiszen azokat a görögök kis méretű épületeikhez alkalmazták —, és nem ért egyet azzal sem, hogy az oszlopok a déli oldalon majdnem szabadon állnak, az északon pedig félig befalazva „lapos lizének” formájában.

Érdekes megjegyzést tesz a debreceni katólikus (Szt. Anna) templom akkori elhelyezkedésére is: „Szép a’ Cath. templom is, de el van rejtve azon a’ szűk piacocskán” [59].

Mindezek a vélemények arról tanúskodnak, hogy amikor önállóan, szaktekintély segítségül hívása nélkül kellett ítéletet alkotni, Kazinczy akkor is biztos alapokon állt. Széles körű olvasottsága mellett nagy jelentősége volt bécsi útjainak abban, hogy városképi viszonylatokban is tudott gondolkodni. Az osztrák főváros nagy épületegyüttesei, szépen komponált terei maradandó benyomást hagytak benne, és ezek a vizuális emlék-képek ötvöződtek elméleti ismereteivel. Ennek a következménye lehet az építészeti alkotásokról mondott többnyire biztos ítélete.

Kazinczy képgyűjtemény-ismertetései hasonlóképpen korszakalkotók és kitűnő kritikai érzékről tanúskodnak. A szebeni Bruckenthal Galéria Cserey Farkassal folytatott levelezésében 1812 körül többször foglalkoztatja, Erdélyi Leveleiben pedig hosszú oldalakat szán a galéria ismertetésére. De nem csupán a festmények leírására szorítkozik, hanem bírálatot is mond a rendezésről. Kifogásolja, hogy főműveket, így Correggio Jo-jának másolatát a „szigorú morál egy igen keskeny szoba sötét szögébe dugatá fel, mint a Tizian fekvőjét ugyanennek ajtaja felibe, hogy a néző helyet nem foghat látásokra. A gond szolgál-e a morálnak, nem tudom, a mesterségnek árt, s a mesterség templomában ez az első, nem amaz” [60]. Tisztán kiviláglik ezekből korszerű gondolkodása, amely anynyira irtózik a provinciális prudéria minden megnyilvánulásától.

Gazdag és színes leírásban számol be a marosvásárhelyi Teleki gyűjteményről, a kancellári épületben található bibliothecáról. „Az Építőmester szerencsésen ’s értelemmel tette a’ rajzolatot” [61]. A legnagyobb elismerés hangján szól mind az építészeti megoldásról, mind pedig a gyűjtemény értékéről. Ez alkalommal ismét megcsillogtatja szaktudását és tájékozottságát, amikor a nagyteremben függő Teleki portré festőjét meghatározza, sőt azonosítja is a mestert egy nagyváradi kép alkotójával.

A művek szerzőinek azonosításában való otthonosság nem csupán stílusérzékéből és művészi jártasságából következik, hanem anyagismerté-  
téből is. Nemcsak a rézmetszés és litográfia különböző eljárásai felől tájékozott Kazinczy, hanem Kis János szavai szerint „első avatott” a festészet technológiájában is. A Pályám Emlékezetében például így ír: „olajban dolgozott festést nem szabad soha levenni rájáról, s összegörgetni, mert a vászon repedéseket kap, s azon többé senki nem segít.” 1814-ben tanácsot ad Wesselényi Miklósnak a festmények csomagolási módjához, aprólékosan kifejtve, miként kell a pasztell képeket sérülés nélkül szállítani. Nagy szaktudását e téren is kikéri barátai, és ő fáradhatatlanul és lelkiismeretesen osztja tanácsait. Cserey Farkas hálás szavakkal méltá-

nyolja érdemeit: „A jó ízlésnek nemcsak szépségit, hanem hasznát is hirdeted, és így bizonyosan hódíttasz annak tisztelőket” [63].

Kazinczy művészeti ismeretterjesztésének és lelkes agitációjának sokkal kevesebb visszhangja támadt kortársai között, mint az irodalomban hirdetett elveinek és alkotásainak. Vitát nem válthatott ki, hiszen vitára felkészült ellenfele ezen a téren nem volt Magyarországon. A magyar művészet kialakulásának még abban a stádiumában volt, amikor hazánkba bevándorolt, itt letelepedett, vagy hazai talajból nőtt festőink, szobrászaink elszigetelve és magukra hagyatva éltek egyéni sorsukat. Törekvéseik nem kapcsolódtak egymáshoz, és még kevésbé a magyar szellemi életbe. Kazinczy úgyszólván az egyetlen kiemelkedő egyéniség, aki annyi figyelmet és fáradságot szentel megismerésének és ismertetésének.

Nagy elégtételül szolgálhatott Kazinczynak az, amikor 1823-ban Ferenczy István márvány Graphidionját (Pásztorlányka) Rómából Budára küldte. Ebben az első, magyar szobrász által vésett műben a klasszicista elvek teljes érvényrejutását ünnepelhette.

Ferenczy István Rómából hozott, hazánkban új művészeti felfogása és stílusa igazolni látszott Kazinczy esztétikáját. „S a’ leczkét együtt vette Ferenczy velem” [64] írja a Graphidionra költött epigrammájában. Lelkes szavaival köszönti a hazatérő művészt: „Melly dicső pályát fut az Úr, édes barátom! Az úr az első Magyar, a ki fényt von ezen a’ maga Nemzetére. Neve örök emlékezetben marad közöttünk, míg az enyém, ki Nemzetünkre tollam által óhajtottam volna fényt vonni, egy két évtized múlva feledve lesz!” Az irodalomban szenvedett vereségek és csalódások mondatják ezeket a keserű szavakat. De mintegy önmegnyugtatóként, hogy pályája hosszú évei alatt nem hirdetett téveszméket, és a művészetről vallott elveit nem kell megtagadnia, kijelenti: „A’ márvány és a’ görög ízlésben dolgozott Művész’ Munkája kaczagja az idők’ ostromát” [65].

Kazinczy Ferenczy Istvánban olyan fiatal tehetséget vélt felfedezni, aki művészetében valóra válthatja klasszicista esztétikáját, és igazolhatja vitatott, meg nem értett és visszautasított elveit. „A’ Nyelv és a’ Nemzet’ ízlése mindég változni, nemesedni fog, s’ ifjaink bennünket öregeket egészen el fognak, ’s nem sokára, homályosítani,” — írja Ferenczyhez intézett levelében. És mint eszmei fegyvertársat apostrofálja a továbbiakban a szobrászt: „Azonban mi, az Úr és én, egy időben élünk, s illő, hogy egymást ismertük és szeretjük légyen, mert egy Haza gyermekei ’s egy pálya Futóji vagyunk” [66].

Ez a sors és szellemi közösség kötelezi arra Kazinczyt, hogy a haza egén feltűnt új csillagot saját tudáskincséből részesítse és elméleti útmutatást adjon neki. A szobrászatról vallott winckelmanni elvet örökíti át, mondván: „A’ Plastica’ Műveiben nem hasonlítás, hanem nemesítés kívántatik” [67]. Figyelmezteti arra is, hogy nem elégséges az, ha Rómában a „nagy Izlandiai ember” műtermében a faragás mesterségét tanulja, mert szükséges az elméleti felkészültség is ahhoz, hogy nagy művész váljék belőle. „Rómában... a’ Virgilek és Cicerók árnyékaik ott még lebegnek. Vének volna Munkájikat ott nem olvasni, vagy..., ha az úr ta-

lán nem vett volna annyi iskolai neveltetést, hogy őket a' magok nyelveken olvashassa, vegye a' Ciceró Leveleit a' Wieland fordításában, Virgilt, Horátzot, 's a mi leginkább szolgálhat Plasticusnak, az Ovid Metamorphosisait a' Vossében. Homéért bizonyosan ismeri" [68]. Visszacsengenek a tizes évek elejének eszméi: „S mi a Festő a mai időkben, ha Virgilből nem tudja, mi volt Laocoon”, és „Jaj a festőnek, aki egyben nem költő is!”

A régen csodált és csak a leírásokból, metszetekből ismert klasszikus szobrokat Ferenczyvel képzeletben felkeresi: „Mikor ismét megjelen majd a' Vaticanus Apolló' szent szobra előtt, kérem, emlékezzék rólam, 's azt fogom mondani, hogy nekem is juta az a' szerencse, hogy azt imádó tisztelettel illethessem” [69]. Az idős széphalmi remetét boldoggá teszi az a hit, hogy a fiatal művész, „a nemzet örök dicsősége”, a valóságban csodálhatja eszményképeit, és erőt, tudást meríthet azokból.

A Pásztorlányka lelkes üdvözlése után 1825-ben a Csokonai-portrét köszönti Kazinczy, ünnepelve ebbe is a winckelmanni szemléletet: „A' Plasztika' a' természeti fej helyett újat, mást, egy szebbet, egy varázst ad. Így adád te a' Csokonaiét” [70]. Winckelmann teóriájának maradéktalan érvényrejutását mégis hiányolja Kazinczy a Csokonai-fejen. A „modern kosztüm”, a koszorú elhelyezésének módja, amely „imperátori” és nem „poétai”, a mezíten nyak [71] mind olyan áthágásai a klasszikus elveknek, amelyek levonnak a fej szépségéből. Érzékenyen figyelt fel az idős mester a legapróbb jelekre is, amelyek valami új, számára elfogadhatatlan és szabályellenes egyéni látásról tanúskodnak.

Csokonai mellszobrának elhelyezésével kapcsolatban Kazinczynak komoly és indokolt kifogásai vannak. A debreceni Kollégium termében olyan módon állították fel a büsztöt, hogy a két egymással szemben fekvő ablakból rávetődő fény és az így keletkező árnyékok kellemetlenül befolyásolják a plasztikai hatásokat. Ez az elhelyezés valóban a rendezők járatlanságára vall, ugyanakkor a kritika bizonyítja Kazinczy hozzáértését.

A szobrászat új csillagába vetett hite és lelkesedése Ferenczy hazatérte után sem lankadt. 1829-ben Guzmics Izodornak így jellemzi a művészt: „Ferenczy, ki az életben merő nyugalom, tűzzel, kedvvel, szerelemmel dolgozik, 's művein el van öntve a' Plastica szent nyugalma, az a' classica báj” [72]. Nem sejti Kazinczy, hogy pártfogolja művészi fejlődésének gátja ugyanolyan okokban fog rejleni, mint az ő írói munkásságának: a klasszicizmus esztétikájának előregedett és túlhaladott korlátaiban.

Valóban, Kazinczy művészi felfogása ma már régen túlhaladott álláspont, a halála óta eltelt majdnem másfél század során újabb és újabb irányok, elvek és elméletek léptek nyomába. És mégis, mi az oka annak, hogy egymást követő nemzedékek kutatói fordulnak vissza az ő életművéhez, és boncolgatják, értékelik? Kell lennie valami mélyreható oknak, ami arra készteti a ma emberét is, hogy a széphalmi remete írásait, gondolatait fürkésze.

Kazinczy oevréjében valóban rejlenek olyan sajátságok, amelyek aktualitásukat a mai napig nem veszítették el. Ez az aktualitás elsősorban személyes tulajdonságaiból bontakozik ki. Tiszteletre, sőt csodálatra méltó az a soha nem múló szellemi készenlét és figyelem, amely mágnesként vonzotta magához kora társadalmának, irodalmának és művészetének ége-



tő kérdéseit. Ezekre a kérdésekre mindig aktívan reagált, véleményt alkotott róluk és véleményét megvitatásra bocsátotta. Azonban természetes az, hogy az autodidakta, és sokszor a dilettantizmus határát súroló műértő elképzelése és véleménye nem volt mindenben helytálló. De nem is ez a lényeges szempontunkból. A lényeges az, hogy példát mutat a jövő számára abban, miként lehet nehézségek, lemondásokra kényszerítő körülmények és csalódások ellenére is magas rendű célokért küzdeni.

Gazdag és sokrétű életműve azt is példázza, hogy az ismeretek egyik területének feltárulkozása miként vonzza és deríti fel a másikat, hogyan segíti egymást a több irányból szerzett információ, és miként képes a gondolkozó szellem ezeket hasznosítani saját tudásköre bővítésére és a társadalom műveltségi szintjének emelésére.

Maradandó példa a magyar művészet területén végzett felderítő munkásságának módszere is. Kazinczy szisztematikusan és kitartóan járt utána azoknak a kérdéseknek, amelyeket nem látott tisztán. Leveleivel mozgósította barátait egy-egy alkotás szerzőjének, tervezőjének kinyomozására, és kérdéseinek sorozatát több irányba is kibocsátva, a kapott válaszokból kiszűrhetette az igazságot. Ez a módszer is tanúsítja, hogy a magyar művészet ügyét lelkiismereti kérdésként fogta fel, és felelősséget érzett a kimondott szóért és véleményért.

Kazinczy szellemi örökségének művészeti szempontból talán legértékesebb hagyatéka az a tiszta hit, amelyet a művészet erkölcs- és embernevelő hatásába vetett. Winckelmann felvilágosult eszméje, amely a művészet szociális funkcióját hirdette, Kazinczyban termő talajra lelt. Útőképes fegyvert látott a művészet művelésében és pártolásában a provincializmus, a kulturális elmaradottság és a szellemi-erkölcsi igénytelenség ellen vívott harcban, és olyan eszközt, amelynek birtokában eljövendő nemzedékek bekapcsolódhatnak az európai műveltség vérkeringésébe.

#### J E G Y Z E T E K

- [1] Pályám Emlékezete 29. o.
- [2] Pályám Emlékezete 30. o.
- [3] Pályám Emlékezete 73. o.
- [4] Kazinczy Ferenc levelezése (a továbbiakban K. L.) XIX. 4458. 297. o.
- [5] K. L. IV. 1072. 491. o.
- [6] K. L. IX. 2210. 406. o.
- [7] K. L. XII. 2923. 544. o.
- [8] Pályám Emlékezete 125. o.
- [9] Pályám Emlékezete 126. o.
- [10] K. L. XX. 4908. 476. o.
- [11] K. L. XXII. 5623. 426. o.
- [12] K. L. X. 2382. 245. o.
- [13] J. F. Penther: Ausführliche Anleitung zur bürgerlichen Baukunst, Augsburg, 1744—48; J. F. Penther: Bauanschlag, Augsburg, 1765. Az első mű lexikont tartalmaz, amely felsorakoztatja a használatos német, francia és olasz építészeti szakkifejezéseket.
- [14] Néhány példa az 1780—1845 között alkotott művészeti szakkifejezésekből: építész (1835); földem (1784); földszint (1792); hornyolat (1792); kapuzat (1836); karzat (1830); képtár (1808); képzőművészet (1833); mellszobor (1832); rézmetszet (1808); műkereskedés (1835); műkedvelő (1832); műterem (1832); művész

- (1787); művészet (1808); nyomat (1831); párkányzat (1792); székesegyház (1808); szobrászat (1836); távlat (1845); vázlat (1832); csendélet (1844); festmény (1786); olajfestés (1808); rajz (1803);
- [15] K. L. XIII. 3063. 332. o.
- [16] *J. J. Winckelmann: Geschichte der Kunst des Altertums.* Drezda 1763. ill. Bécs 1776.
- [17] Fogságom Naplója 281. o.
- [18] K. L. V. 1316. 510. o.
- [19] *Winckelmann: Geschichte der Kunst des Altertums.* Weimar, 1964. (a továbbiakban: Winckelmann). 158. o.
- [20] Winckelmann 18. o.
- [21] Pályám Emlékezete 30. o.
- [22] Pályám Emlékezete 30. o.
- [23] Winckelmann 40. o.
- [24] K. L. V. 1108. 7. o.
- [25] Fogságom Naplója 281. c.
- [26] K. L. X. 2390. 262. o.
- [27] K. L. XII. 2791. 226. o.
- [28] K. L. XX. 4870. 424. o.
- [29] K. L. XXIII. 5900. 374. o.
- [30] Winckelmann 131. o.
- [31] Winckelmann 374. o.
- [32] K. L. XV. 3360. 23. o.
- [33] K. L. XV. 3367. 33. o.
- [34] K. L. X. 2341. 169. o.
- [35] K. L. XX. 4917. 505. o.
- [36] K. L. XVIII. 4161. 256. o.
- [37] K. L. XIX. 4459. 300. o.
- [38] K. L. V. 1150. 111. o.
- [39] K. L. VIII. 1885. 198. o.  
Epigramma a Correggio Io-jához  
„Elvesztem! s ah lányka, te benned vesztem-el! E' csók,  
Melly ajkaidra nyomul, engem is elragadott.  
Félre te Mennyrázó! fordulj, szép lányka, 's ölelj meg;  
Szedje az emberi lány' csókjait emberi száj.”
- [40] K. L. X. 2343. 180. o.
- [41] K. L. XI. 2512. 48. c.
- [42] K. L. XXII. 5530. 296. o.
- [43] K. L. V. 1316. 510. o.
- [44] K. L. 2382. 245. o.
- [45] Winckelmann 277. o.
- [46] Erdélyi Levelek 378. o.
- [47] K. L. XVII. 3819. 33. o.
- [48] K. L. XXII. 5522. 284. o.
- [49] Erdélyi Levelek 345. o.
- [50] Magyarországi Utak 429. o.
- [51] Winckelmann 126. o.
- [52] K. L. IV. 1064. 470. o.
- [53] K. L. IV. 1066. 467. o.
- [54] *Collection of Etruscan, Greek and Roman Antiq from the Collection of the H. W. Hamilton (englisch u. Französisch) 1. ter Band Nap. (Napoli) und Par, (Paris) 1766. mit 107 Kpfrt.*
- [55] K. L. III. 824. 449. o.
- [56] K. L. VIII. 1844. 111. o.
- [57] K. L. X. 2371. 226. o.
- [58] K. L. X. 2371. 225. o.
- [59] K. L. X. 2371. 226. o.
- [60] Erdélyi Levelek 378. o.
- [61] K. L. XXII. 5553. 332. o.
- [62] K. L. IV. 1026. 386. o.

- [63] K. L. XVIII. 4150. 235. o.
- [64] K. L. XVIII. 4150. 236. o.
- [65] K. L. XVIII. 4150. 236. o.
- [66] K. L. XVIII. 4150. 236. o.
- [67] K. L. XVIII. 4150. 236. o.
- [68] K. L. XVIII. 4150. 237. c.
- [69] K. L. XIX. 4442. 276. o.
- [70] K. L. XIX. 4365. 145. o.
- [71] K. L. XXII. 5623. 428. o.

#### *Források*

Kazinczy Ferenc levelezése. I—XXI. Kiad. Váczy János 1890—1911. XXII. (1. pótk.) Kiad. Harsányi István. 1927. XXIII. (2. pótk.) Kiad. Berlász Jenő, Buda Margit stb. 1960.

Kazinczy Ferenc Válogatott Művei I. Válogatás, jegyzetek Szauder József. Magyar Klasszikusok, Bp. 1960.

*J. G. Sulzer*: Allgemeine Theorie der Schönen Künste. Leipzig, 1799.

*J. J. Winckelmann*: Geschichte der Kunst des Altertums. Vollständige Ausgabe. Herausgegeben von Wilhelm Senff. Weimar, 1964.

*Szily Kálmán*: A magyar nyelvújítás szótára. I—II. Bp. 1902—1908.

#### *Irodalom*

*Bán Imre*: Kazinczy Ferenc klasszicizmusának kérdéséhez. = Irodalomtörténeti Közlemények, 1960/1.

*Némedi Lajos*: Bessenyei és Kazinczy = Irodalomtörténeti Közlemények, 1962/3.

*Némedi Lajosné*: Kazinczy és Bácsmegyei. = A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Könyvtárának Közleményei, 1967.

*Rózsa György*: Kazinczy Ferenc a művészetben. = Művészettörténeti Értesítő, 1957. VI. 2., 3.

*Szauder József*: Bevezetés. = Kazinczy Ferenc Válogatott Művei I. Bp., 1960. (Magyar Klasszikusok)

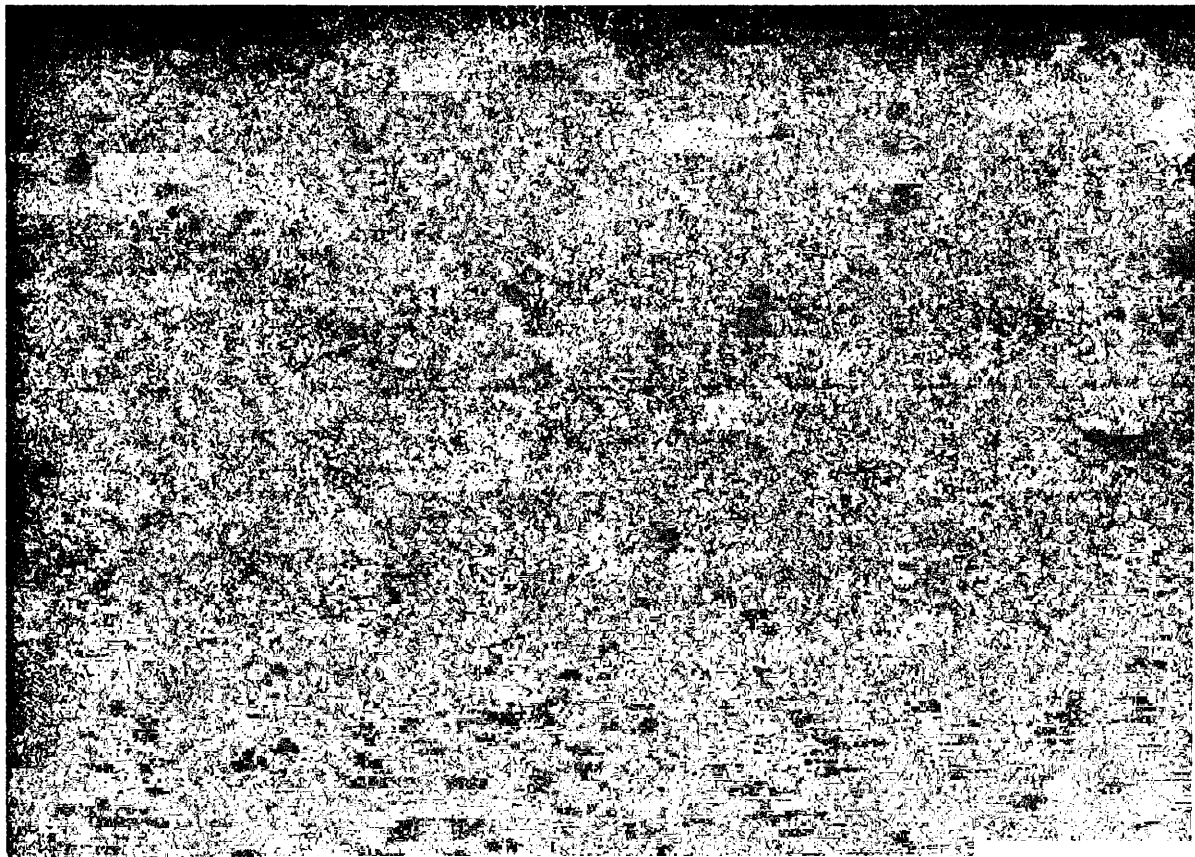
*Zádor Anna*: A magyarországi klasszicizmus európai előzményei. = Magyar Tudomány, 1959/10.

*Zádor Anna*: Az újkori magyar művészet periodizációjának problémái. = Századok, 1967/1—6.



**V.**

**REPRODUKCIÓK  
A RAJZTANSZÉK TANÁRAINAK  
MŰVÉSZI MUNKÁIBÓL**











Blaskó János: Bakonyi táj II. (36,5x51 cm, tusrajz)





Blaskó János: Bakonyi táj III. (33x50 cm, tusrajz)



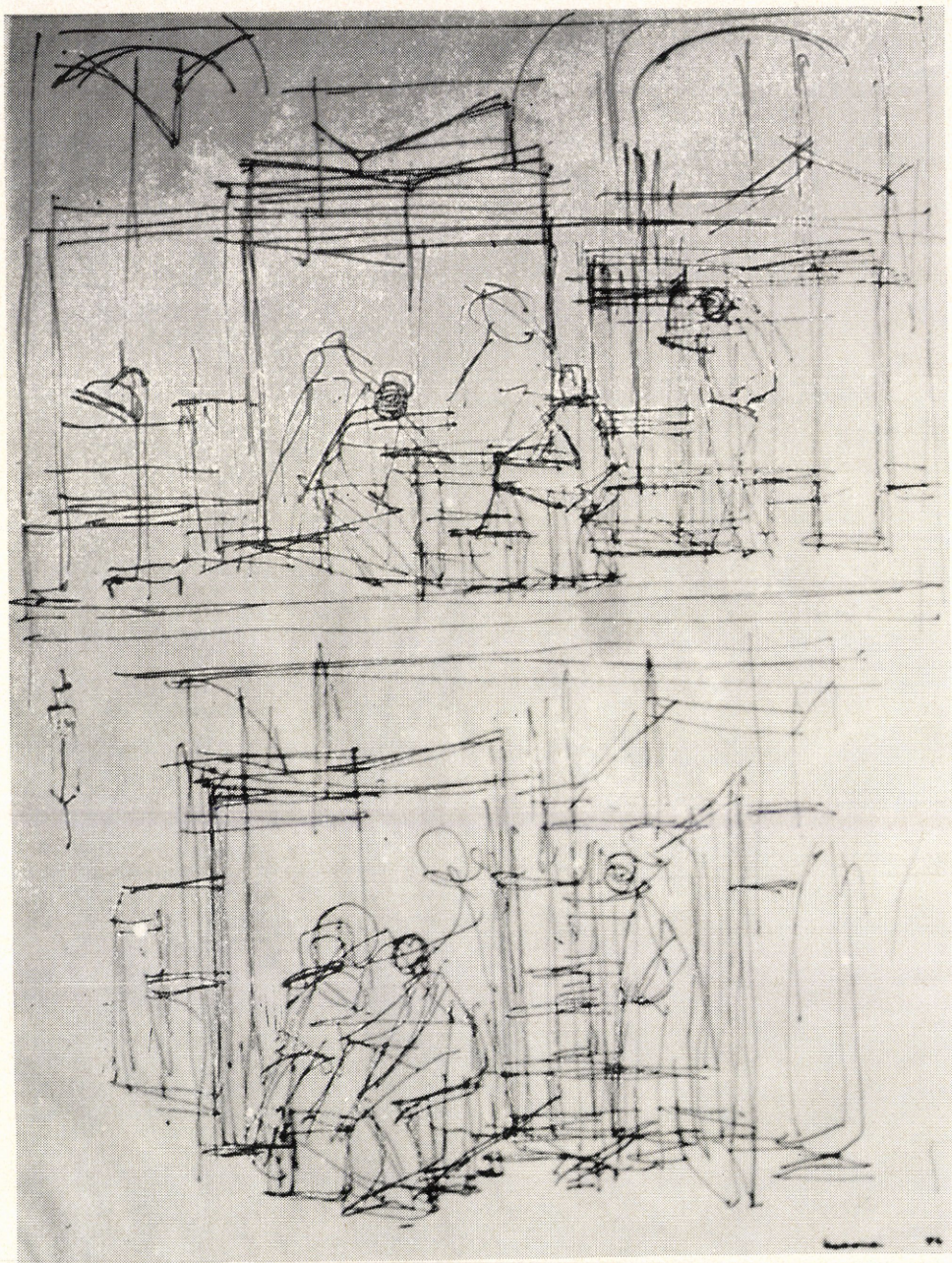






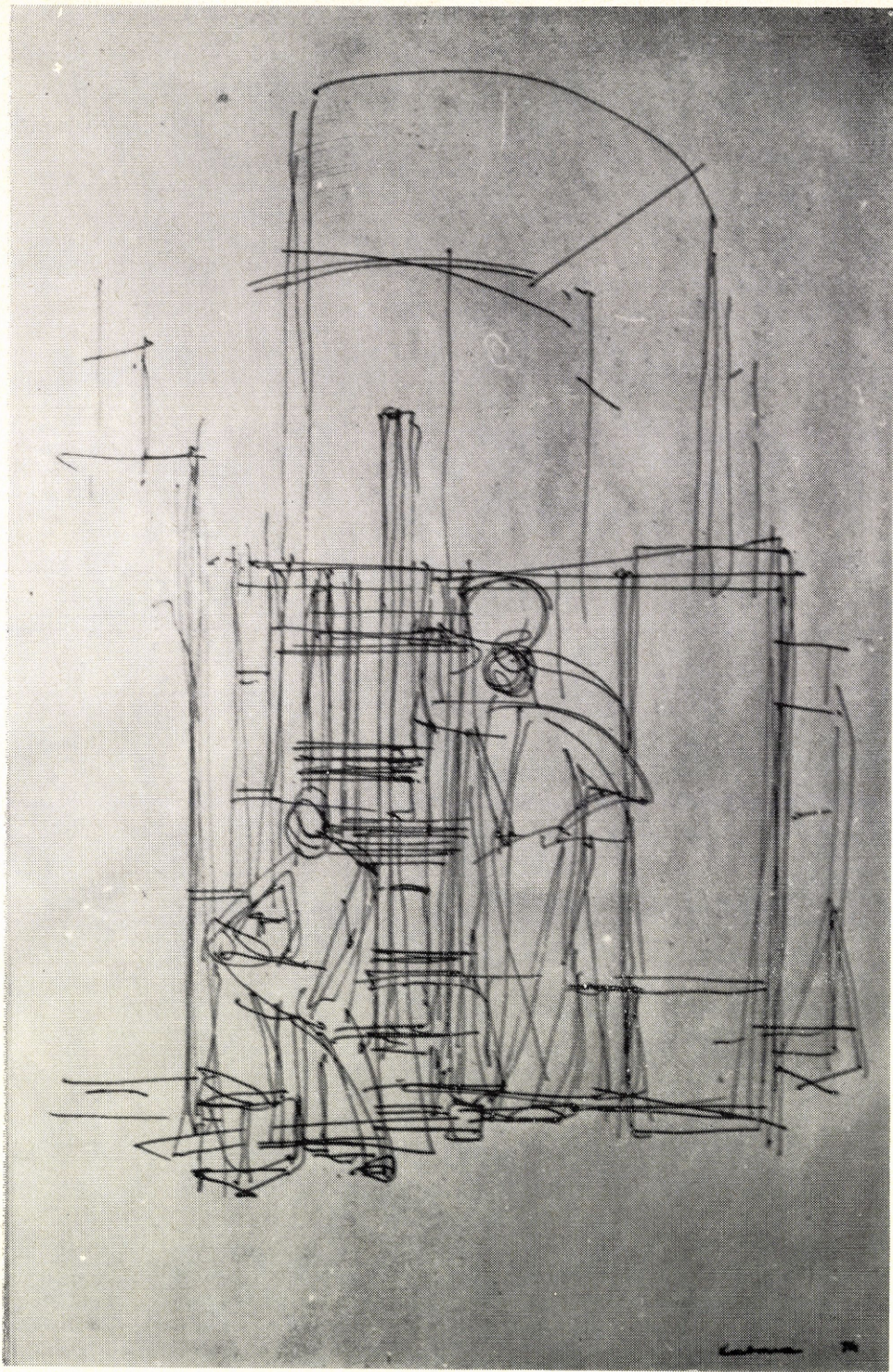
*Katona Zoltán: Múterem I. (62x40 cm, tusrajz)*





Katona Zoltán: Müterem II. (62x40 cm, tusrajz)





Katona Zoltán: Műterem III. (62x40 cm, tusrajz)





Nagy Ernő: Domboldal (28x40 cm, linóleummetszet)





Nagy Ernő: Házak a doboldalon (28x40 cm, tusrajz)





Nagy Ernő: Falu vége (28x40 cm, tusrajz)





Nagy Ernő: Téli utca (28x40 cm, tusrajz)





Seres János: Fák (50x70 cm, olaj)





*Seres János: Kertben (30x40 cm, olaj)*





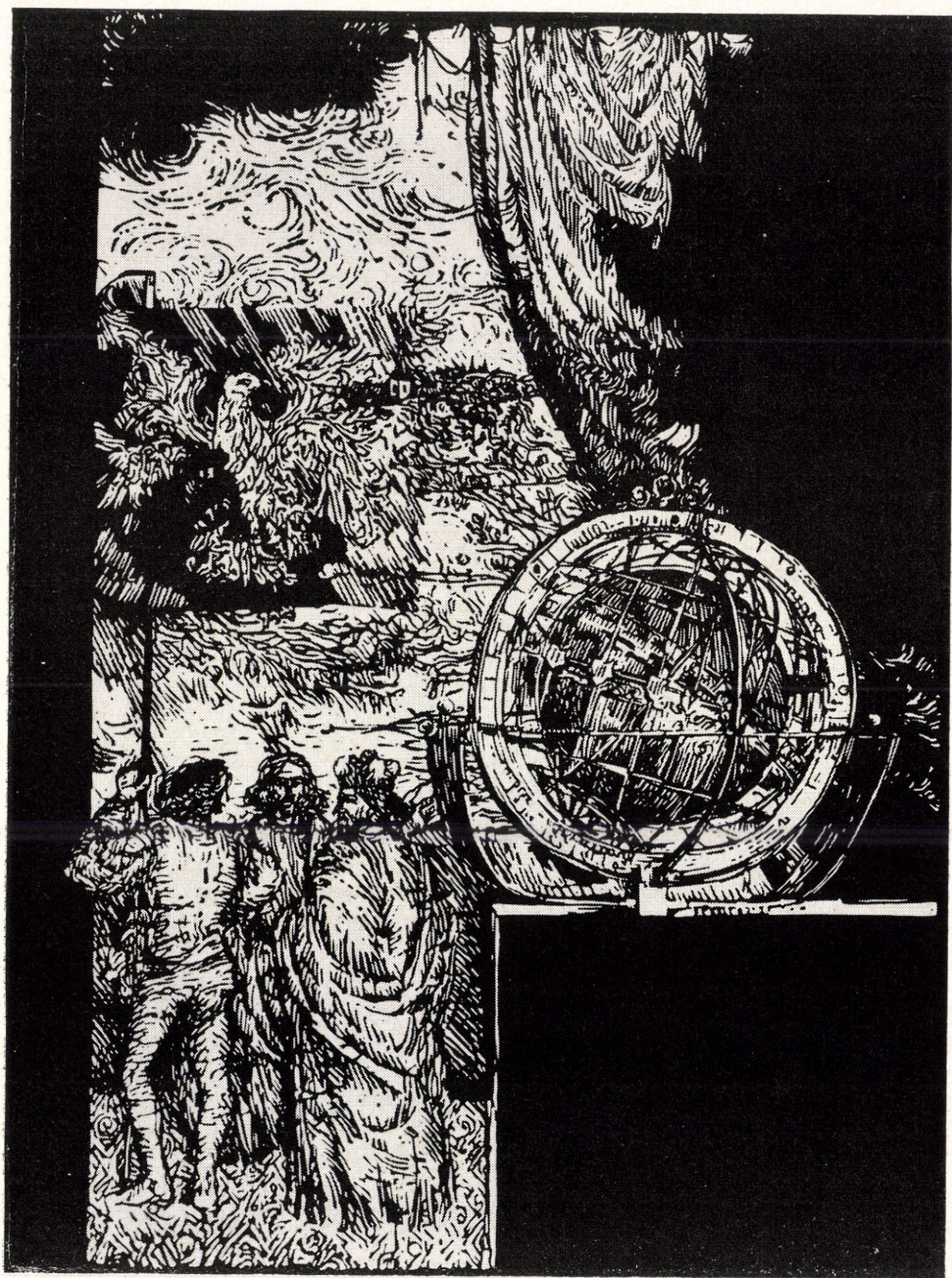
Seres János: Halászkok (70x100 cm, olaj)





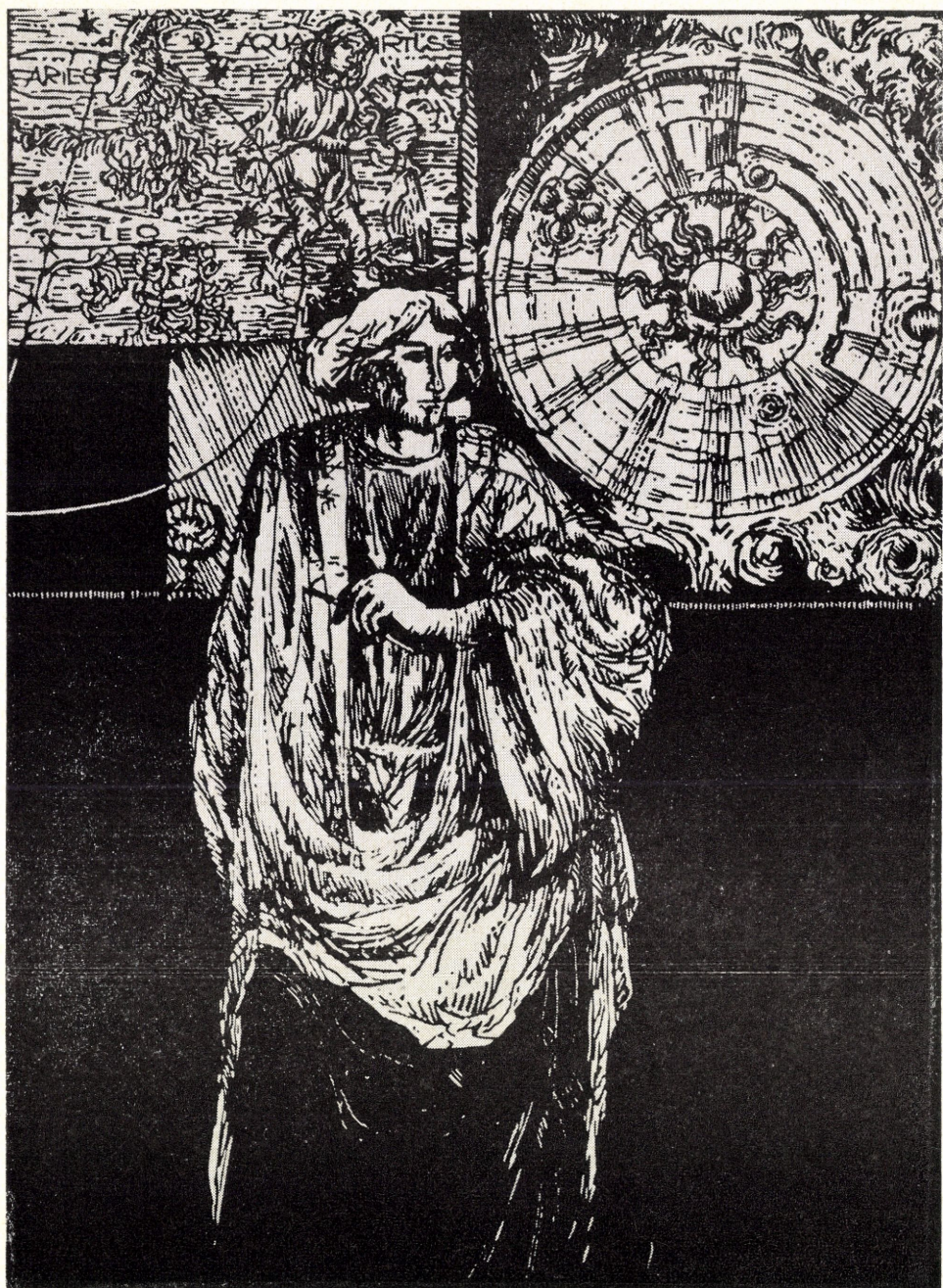
Sereš János: Napsütés (40x50 cm, olaj)





Kárpáti László: Kopernikusz I. (33,5x25 cm, linóleummetszet)





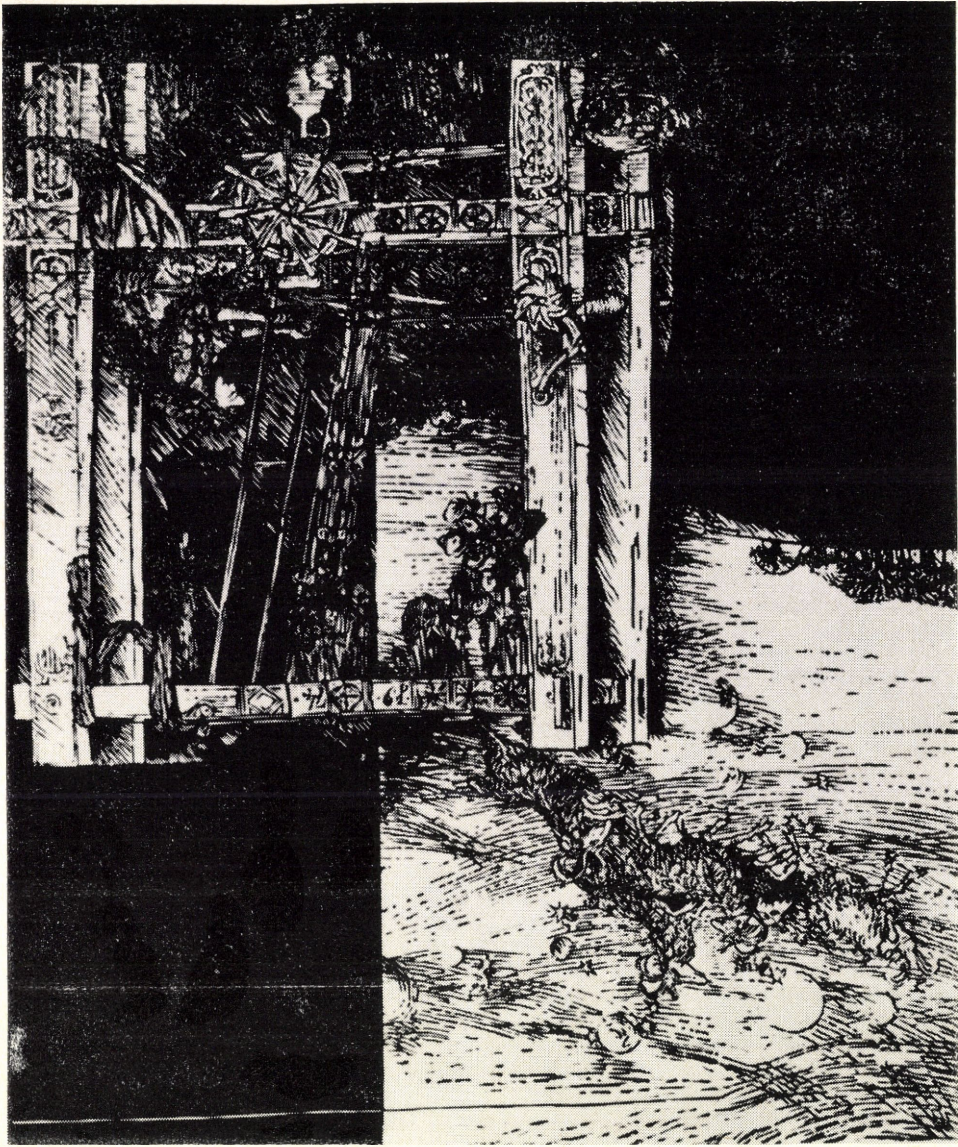
Kárpáti László: Kopernikusz II. (33,5x25 cm, linóleummetszet)





Kárpáti László: Balassi illusztráció (23x32 cm, linóleummetszet)





*Kárpáti László: Illusztráció (33,5x39,5 cm, linóleummetszet)*





## TARTALOMJEGYZÉK

### I.

#### TANULMÁNYOK AZ OKTATÁS ÉS NEVELÉS KÉRDÉSEIRŐL

|   |     |
|---|-----|
| Tóth Vilmos: A köznapi tudat vizsgálatának fontosabb filozófiai előzményei —  | 7   |
| Asztalos Miklós: A tudomány termelőerővé válásának elvi alapja Marx mű-<br>veiben — — — — —   | 19  |
| Semperger Tibor: A matematikai megismerés, mint problémamegoldás — —  | 27  |
| Dr. Chikán Zoltánné: A magyar nyelvtankönyvek felhasználása az iskolai okta-<br>tásban. Történeti áttekintés II. rész. 1869—1905. — — — — — | 43  |
| Dr. Bihari József—Salga Attila: Néhány észrevétel a mozgást megelőző igék el-<br>méletéhez és tanításuk gyakorlatához — — — — —             | 73  |
| Dr. Béky Lóránd: Általános iskolai nyelvi laboratóriumok létesítésének kérdé-<br>seiről — — — — —   | 81  |
| Dr. Szőkefalvi-Nagy Zoltán: A kémia magyarországi oktatása a Bach-korszak-<br>ban — — — — —   | 91  |
| Petrovai József: A képességfejlesztés lehetőségei a 6—10 éves gyerekeknél —   | 107 |
| Olasz Istvánné—Szepesi Györgyné: A szocialista hazafiságra és internaciona-<br>lizmusra nevelés az ének-zene tanításban — — — — —           | 121 |

### II.

#### TANULMÁNYOK A NYELV-, AZ IRODALOM- ÉS A TÖRTÉNET- TUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL

|   |     |
|---|-----|
| Dr. Bakos József: Comenius emblémája és jelmondata — — — — —  | 135 |
| Dr. Raisz Rózsa: A személynevek előtt álló határozott névelő statisztikájához<br>(Mikszáth Kálmán nyelvhasználata alapján) — — — — —  | 155 |
| Dr. Lökös István: Miroslav Krleža (Az író nyolcvanadik születésnapjára) — —   | 167 |
| Varga István: Lermontov „Ligovszkája hercegnő” című befejezetlen regényéről   | 177 |
| L. N. Gyegyuhina: Опыт анализа стихотворного текста (На материале стихот-<br>ворения М. Цветаевой „Тоска по родине! Давно...”)<br>(Verses szöveg elemzése M. Cvetajeva Honvágy c. verse alapján — — — | 193 |
| Salga Attila: Adalékok Bonkáló Sándor életéhez és munkásságához — — —   | 201 |
| Dr. Hekli József: Vázlatok Jevtusenko pályakezdő költő portréjához — — —  | 211 |
| Szokolay Károly: Shakespeare Lear királyának magyar fordításai — — —  | 229 |
| Dr. Budai László: Az angol és a magyar nyelv konstrukció-funkció egységei-<br>nek kontrasztivitásához — — — — —   | 247 |
| Szabó István: A szemantika generatív vagy interpretatív jellegének kérdéséhez   | 261 |
| J. Matejčík: Egy tájszótár szerkezete és a címszavak helyzete. (A közép-szlová-<br>kiai Novochrad vidékének tájszólási anyaga alapján) — — — — —  | 285 |

|  |           |     |
|--|-----------|-----|
| Kávássy Sándor: Latinca-dokumentumok   | — — — — — | 301 |
| Dr. Illényi Domonkos: Gondolatok Pest-Buda szerepéről a magyar gazdasági életben, a reformkor idején | — — — — — | 325 |

### III.

#### TANULMÁNYOK A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL

|   |           |     |
|---|-----------|-----|
| Dr. Perge Imre: Különböző gépeken meghatározott sorrendben megmunkálendő gyártmányok gyártási ütemtervének meghatározása heurisztikus módszerrel                  | — — — — — | 335 |
| Dr. Patkó György: A kétatomos molekulák spektroszkópiájának alapfogalmai  | — — — — — | 349 |
| Dr. Szűcs László: Laboratóriumi vizsgálatok az acél nikkeltartalmának a kén-telenítésre gyakorolt hatásáról   | — — — — — | 357 |
| Dr. Molnár Dezső: Alkáligőzők fényabszorpciójáról és fotografikus mérésének módszeréről I.  | — — — — — | 369 |
| By M. Bizot and T. Pócs: East African Bryophytes I.   | — — — — — | 383 |
| Károlyi Árpád—Pócs Tamás—Balogh Márton: Délnyugat-Dunántúl flórája VI.  | — — — — — | 451 |
| Dr. Vajon Imre: A lepkék központi idegrendszerének mikroszkópos fényképezése  | — — — — — | 465 |
| Vágás Endre: A gombahifák mikroszkópos vizsgálata a gazdanövény szöveteiben   | — — — — — | 481 |
| Dr. Vajon Imre—dr. Csoknya Mária: Adatok a nagy pávaszem — <i>Saturnia pyri</i> Schiff. ( <i>Lepidop.</i> , <i>Attacidae</i> ) agyának hisztológiai szerkezetéhez | — — — — — | 487 |
| Pápistáné Erdős Mária: Néhány adat az Arló-i-tó környékének mikroklímájához   | — — — — — | 493 |
| Tóth Géza: Karsztvíz összefüggés-vizsgálatok a Nyugat-Bükk területén  | — — — — — | 503 |
| Dr. Zétényi Endre—Strbák István: Eger időjárása 1972-ben  | — — — — — | 513 |

### IV.

#### MISCELLANEA

|  |           |     |
|--|-----------|-----|
| Dr. Baskai Ernőné: Gondolatok Kazinczy Ferenc művészettörténeti érdeklődéséről | — — — — — | 533 |
|--|-----------|-----|

### V.

#### REPRODUKCIÓK A RAJZTANSZÉK TANÁRAINAK MŰVÉSZI MUNKÁIBÓL

|                       |           |     |
|-----------------------|-----------|-----|
| Blaskó János munkái   | — — — — — | 557 |
| Katona Zoltán munkái  | — — — — — | 561 |
| Nagy Ernő munkái      | — — — — — | 564 |
| Seres János munkái    | — — — — — | 568 |
| Kárpáti László munkái | — — — — — | 572 |

## СОДЕРЖАНИЕ

### I

#### СТАТЬИ ПО ВОПРОСАМ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

|   |     |
|---|-----|
| Вилмош Тот: Важные философские послышки исследования „будничного” сознания  | 7   |
| Миклош Асталаш: Наука как производительная сила в творчестве Маркса —   | 19  |
| Тибор Шемпергер: Математическое познание как решение проблемы — — —   | 27  |
| Д-р Золтаннэ Чикан: Использование венгерских учебников по грамматике в школьном обучении. Исторический обзор II. часть. (1869—1905) — — — | 43  |
| Д-р Йозеф Бихари — Аттила Шалга: Замечания к теоретическим и практическим вопросам, связанным с глаголами движения — — — — —              | 73  |
| Д-р Лоранд Беки: О вопросах применения языковой лаборатории в общей школе   | 81  |
| Д-р Золтан Секефалви Надь: Обучение химии в Венгрии в период Баха —   | 91  |
| Йозеф Петроваи: Возможности развития способностей у ребят 6—10 лет —  | 107 |
| Иштванне Олас — Дьёрдьне Сепеш: Воспитание в духе социалистического патриотизма и интернационализма в процессе обучения музыке и пению —  | 121 |

### II

#### СТАТЬИ ПО ВОПРОСАМ ЯЗЫКА, ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОРИИ

|   |     |
|---|-----|
| Д-д Йозеф Бакош: Эмблема и Мотто Коменского — — — — —   | 135 |
| Д-р Рожа Райс: О статистике определенных артиклей, стоящих перед фамилиями. (На основе языка ь алмана Миксата) — — — — —          | 155 |
| Д-р Иштван Лекеш: Мирослав Крлежа (к восьмидесятилетию со дня рождения писателя) — — — — —  | 167 |
| Иштван Варга: О незаконченном романе М. Лермонтова „Княгиня Лиговская”  | 177 |
| Л. Н. Дедюхина: Опыт анализа стихотворного текста. (На материале стихотворения) — — — — —   | 193 |
| Аттила Шалга: Материалы к жизни и творчеству Шандора Бонкало — —  | 201 |
| Д-р Йозеф Хекли: О раннем поэтическом творчестве Евгения Евтушенко —  | 211 |
| Карой Соколай: Венгерские переводы драмы Шекспира „Король Лир” — —  | 229 |
| Д-р Ласло Будан: Сопоставительный анализ некоторых структурных и функциональных единиц английского и венгерского языков — — — — — | 247 |
| Иштван Сабо: К вопросу о порождающем или интерпретирующем характере семантики — — — — —   | 261 |
| И. Матейчик: Структура диалектологического словаря (На материале словацкого диалекта области Новохрад — — — — —                   | 285 |
| Д-р Шандор Каваш: Документы о Латинке — — — — —   | 301 |
| Д-р Домонкош Иллени: Роль гг. „Пешт-Буда” в венгерской экономической жизни в эпоху реформ — — — — —                               | 325 |

### III

#### СТАТЬИ ПО ВОПРОСАМ ЕСТЕСТВОЗНАНИЙ

|   |     |
|---|-----|
| Д-р Имре Перге: Определение производственного плана фабричных изделий (обрабатываемых на разных машинах определенной очереди эвристическим методом) — — — — — | 335 |
| Д-р Дьёрдь Патко: Основные понятия о спектроскопии двухатомных молекул  | 349 |
| Д-р Ласло Сюч: Лабораторные исследования стали, содержащей никель на обессеривание — — — — —  | 357 |
| Д-р Деже Молнар: О световой абсорбции щелочного пара и о методе фотографического его измерения I — — — — —  | 369 |
| М. Бизот — Т. Поч: Данные к флоре мха в Восточной Африке — — — — —  | 383 |
| Арпад Кароли — Тамаш Поч — Мартон Балог: Флора-Юго-западного Задунайского края VI — — — — —   | 451 |
| Д-р Имре Вайон: Микроскопическая фотосъемка центральной нервной бабочек   | 465 |
| Эндре Вагаш: Микроскопическое исследование грибниц через ткани растения-хозяина — — — — —   | 481 |
| Д-р Имре Вайон — Д-р Мария Чокня: Данные к гистологической структуре мозга павлиньего глаза — — — — —   | 487 |
| Папиштане, Ердеш Мария: Некоторые данные к микроклимату окрестности „Арло-озера” — — — — —  | 493 |
| Геза Тот: Исследование карстовой воды в окрестностях гор Западного Бюка   | 503 |
| Д-р Эндре Зетени — Иштван Штрбак: Климат Эгера в 1972 г. — — — — —  | 513 |

### IV

#### СМЕШАННОЕ

|   |     |
|---|-----|
| Д-р Эрмене Башкаи: Размышления об искусствоведческом интересе Ференца Казинци — — — — — | 533 |
|---|-----|

### V

#### РЕПРОДУКЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ КАФЕДРЫ РИСОВАНИЯ

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Янош Блашко — — — — —   | 557 |
| Золтан Катона — — — — — | 561 |
| Эрне Надь — — — — —     | 564 |
| Янош Шереш — — — — —    | 568 |
| Ласло Карпати — — — — — | 572 |

## INHALT

### I.

#### STUDIEN ÜBER DIE FRAGEN DES UNTERRICHTS UND DER ERZIEHUNG

|   |     |
|---|-----|
| Tóth Vilmos: Wichtigere philosophische Vorangegangenen der Untersuchung des alltäglichen Bewusstseins — — — — —                             | 7   |
| Asztalos Miklós: Die These: „Wissenschaft wird zur Produktionskraft“ auf Grund der Werke von Marx — — — — —                                 | 19  |
| Semperger Tibor: Die mathematische Erkenntnis als Problemlösung — —   | 27  |
| Dr. Chikán Zoltánné: Gebrauch der ungarischen Grammatiklehrbücher im Schulunterricht. Historische Übersicht. II. Teil: 1869—1905. — — — — — | 43  |
| Dr. Bihari József—Salga Attila: Einige Bemerkungen zur Theorie und Unterrichtspraxis der Verben, die Bewegung bedeuten — — — — —            | 73  |
| Dr. Béky Lóránd: Über die Fragen des Zustandebringens von Sprachlaboren in der allgemeinen Schule — — — — —                                 | 81  |
| Dr. Szókefalvi-Nagy Zoltán: Chemieunterricht in Ungarn in der Bach-Zeit —   | 91  |
| Petrovai József: Möglichkeiten zur Fähigkeitentwicklung bei den 6—10-jährigen Kindern — — — — —   | 107 |
| Olasz Istvánné—Szepesi Györgyné: Erziehung zum sozialistischen Patriotismus und Internationalismus an den Singen- und Musikstunden — — — —  | 121 |

### II.

#### STUDIEN AUS DEM BEREICHE DER SPRACH-, LITERATUR- UND GESCHICHTSWISSENSCHAFTEN

|   |     |
|---|-----|
| Dr. Bakos József: Emblem und Motto von Comenius — — — — —   | 135 |
| Dr. Raisz Rózsa: Zur Statistik der bestimmten Artikel vor den Personennamen (Auf Grund des Sprachgebrauchs von Kálmán Mikszáth) — — — — | 155 |
| Dr. Lőkös István: Miroslav Krleža (Zum achtzigsten Geburtstag des Schriftstellers) — — — — —  | 167 |
| Varga István: Über den unbeendigten Roman „Herzogin Ligowskaja“ von Ler-montow — — — — —  | 177 |
| L. N. Gyegyuhina: Gedichtsanalyse (Auf Grund des Gedichtes „Heimweh“ von M. Zwetajewa) — — — — —  | 193 |
| Salga Attila: Beiträge zum Lebenslauf und zur Tätigkeit von Sándor Bonkáló  | 201 |
| Dr. Hekli József: Skizzen zum Porträt Jewtuschenko's, des angehenden Dichters   | 211 |
| Szokolay Károly: Ungarische Übersetzungen des „König Lear“-s von Shakes-peare — — — — —   | 229 |
| Dr. Budai László: Zur Kontrastivität der Einheiten Konstruktion-Funktion zwischen der englischen und ungarischen Sprachen — — — — —     | 247 |

|  |     |
|--|-----|
| J. Matejčík: Die Struktur eines Mundartenwörterbuches und die Stellung des Stichwortes (Nach dem Material der mittelslowakischen Mundart im Gebiet Novohrad) — — — — — | 261 |
| Dr. Kávássy Sándor: Latinca-Dokumente — — — — —  | 285 |
| Dr. Illényi Domonkos: Pest's und Buda's Rolle im ungarischen Wirtschaftsleben, in der Reformzeit — — — — —   | 325 |

### III.

#### STUDIEN AUS DEM BEREICHE DER NATURWISSENSCHAFTEN

|   |     |
|---|-----|
| Dr. Perge Imre: Bestimmung des Produktionsterminplans für die — an verschiedenen Maschinen und in bestimmter Reihenfolge zu bearbeitenden — Produkte, mit heuristischer Methode — — — — — | 335 |
| Dr. Patkó György Grundbegriffe der Spektroskopie zweiatomiger Moleküle — — — — —  | 349 |
| Dr. Szűcs László: Laboruntersuchungen über den Einfluss des Nickelinhalts auf die Entschwefelung des Stahls — — — — —   | 357 |
| Dr. Molnár Dezső: Über die Lichtabsorption der Alkalidämpfe und über die Methoden deren photographischen Messungen I. Teil — — — — —  | 369 |
| M. Bizot und T. Pócs: Ost-Afrikas Bryophyten. I. Teil — — — — —   | 383 |
| Károlyi Árpád—Pócs Tamás—Balogh Márton: Flora des südwestlichen Transdanubiens, VI. Teil — — — — —  | 451 |
| Dr. Vajon Imre: Mikroskopisches Photographieren des Zentral-Nervensystems bei den Schmetterlingen — — — — —   | 465 |
| Vágás Endre: Mikroskopische Untersuchung der Pilzfäden in den Geweben der Wirtspflanzen — — — — —   | 481 |
| Dr. Vajon Imre—dr. Csoknya Mária: Angaben zur histologischen Struktur des Gehirns beim grossen Pfauenauge — Saturnia pyri Schiff. (Lepidop., Attacidae) — — — — —                         | 487 |
| Páristáné, Erdős Mária: Einige Angaben zum Klima der Umgebung vom Arlóer Teich — — — — —  | 493 |
| Tóth Géza: Untersuchungen über die Zusammenhänge des Karstwassers auf dem Westgebiet des Bükkgebirges — — — — —   | 503 |
| Dr. Zétényi Endre—Strbák István: Eger's Witterung im Jahre 1972 — — — — —   | 513 |

### IV.

#### MISCELLANEA

|  |     |
|--|-----|
| Dr. Baskai Ernőné: Gedanken über Ferenc Kazinczy's Interesse für die Kunstgeschichte — — — — — | 533 |
|--|-----|

### V.

#### REPRODUKTIONEN AUS DEN KÜNSTLERISCHEN ARBEITEN DER PROFESSOREN AM LEHRSTUHL FÜR ZEICHNEN

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Arbeiten von Blaskó János — — — — —   | 557 |
| Arbeiten von Katona Zoltán — — — — —  | 561 |
| Arbeiten von Nagy Ernő — — — — —      | 564 |
| Arbeiten von Seres János — — — — —    | 568 |
| Arbeiten von Kárpáti László — — — — — | 572 |





